NR 1
(1017)
3.I.1971
ROK
XXVII/XLI
CENA 2 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Wszystkiego najlepszego
W NOWYM 1971 ROKU
życzy Wam „Skrzydlata"

rzutni do pozycji startowej
Zdjęcie: Jerzy Harażny

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 10366 U-35

WYDAWCA

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

SPOTKANIE Z CZOŁOWYMI SPORTOWCAMI 1970 ROKU

Wśród najlepszych sportowców znaleźli się m. in. (od lewej): Janina Zwierzchowska, Jerzy Żyła, Janusz Mac, Sylwester Jakubowski, Jan Wróblewski, Henryk Muszczyński i Wiktor Sznurowski.
Zdjęcia: B. Koszewski

17 grudnia ub. r. w Warszawie odbyło się tradycyjne spotkanie kierownictwa i działaczy Aeroklubu PRL z czołowymi sportowcami roku 1970. Jeszcze raz wróciliśmy pamięcią do sukcesów z Marfy, do licznych w ubiegłym roku osiągnięć modelarzy, pilotów samolotowych i skoczków spadochronowych. Z satysfakcją oglądaliśmy czołowych przedstawicieli kadry juniorów oraz młodych inicjatorów „Eskadr Zwycięstwa".

Najlepsi sportowcy otrzymali wyróżnienia, puchary i upominki. Kierownictwo Aeroklubu PRL wyróżniło również grupę dziennikarzy sportowych, którzy aktywnie popularyzowali podniebne sporty. (p)

Wyżej: Goście, kierownictwo i działacze APRL. U dołu: Red. mgr W. Wionczek otrzymuje odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

RADZIECKA SONDA MIĘDZYPLANETARNA „WENUS-7" DOTARŁA DO CELU

Wyrzucona 17 sierpnia ub. roku w przestrzeń kosmiczną radziecka sonda „Wenus-7" osiągnęła planetę Wenus po 120 dobach lotu (12 grudnia ub. roku). Zasobnik z aparaturą naukowo-badawczą wylądował na „Białej Planecie", przesyłając do ośrodka naziemnego informacje o temperaturze i ciśnieniu atmosferycznym. Jak wynika z pierwszych obliczeń, temperatura planety wynosi w miejscu lądowania 500 stopni, a ciśnienie 100 atm. „Wenus-7" jest już piątą radziecką sondą, która osiągnęła zamierzony cel. Pierwsza sonda typu „Wenus-4" lądowała miękko na planecie Wenus w październiku 1967 roku, przynosząc szereg rewelacyjnych informacji. Komentatorzy naukowi na całym świecie podkreślają precyzję radzieckich sond wenusjańskich, sprawność aparatury i ogromne doświadczenie ekip przygotowujących programu lotu i kierujących tak wielkim przedsięwzięciem naukowo-technicznym.

Wyniki wyprawy sondy „Wenus-7" są jeszcze opracowywane. Wkrótce podane zostaną niewątpliwie bliższe szczegóły wspaniałego osiągnięcia uczonych i techników Kraju Rad.

KONWENCJA PRZECIWKO PORYWACZOM SAMOLOTÓW

W Hadze (Holandia), w dniach 1—15 grudnia ub. r., odbyła się międzynarodowa konferencja poświęcona prawu komunikacji powietrznej, zorganizowana z inicjatywy ICAO. Uczestnicy konferencji, reprezentujący 78 państw, przyjęli większością 2/3 głosów tekst międzynarodowej konwencji w sprawie sankcji wobec sprawców uprowadzenia samolotów.

ZWIĄZEK RADZIECKI CZŁONKIEM ICAO

Związek Radziecki został 120 państwem członkowskim Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO). Na mocy decyzji rządu ZSRR wykonanie zobowiązań strony radzieckiej, związanych z przynależnością do tej organizacji, powierzono Komisji Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego na czele z ministrem lotnictwa cywilnego ZSRR, B. Bugajewem.

PIERWSZA KOBIETA GENERAŁEM LOTNICTWA

W dniu 14 grudnia ub. r. rzecznik Białego Domu podał do wiadomości, że prezydent Nixon po raz pierwszy mianował kobietę generałem lotnictwa USA. Została nim 49-letnia Jeanne Holm.

WŁOSKA NAGRODA DLA A. TUPOLEWA

W Rzymie odbyła się w dniu 14 grudnia ub. r. uroczystość wręczenia dorocznych nagród włoskiego ośrodka rozwoju transportu powietrznego. Jedną z nagród otrzymał radziecki konstruktor lotniczy A. Tupolew. Jak stwierdzono w decyzji jury, A. Tupolew otrzymał nagrodę za zaprojektowanie pierwszego na świecie naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Tu-144.

PLENUM ZARZĄDU GŁÓWNEGO APRL

POD przewodnictwem prezesa gen. brygady nawig. **Władysława Jagiełły** obradowało 15 grudnia ub. r. w Warszawie plenum Zarządu Głównego Aeroklubu PRL.

W punkcie pierwszym porządku obrad rozpatrzono i przedyskutowano wstępnie program kompleksowych zmian organizacyjnych w podstawowej działalności Aeroklubu PRL i łączącej się z nimi reorganizacji ustawienia ośrodków terenowych stowarzyszenia. W toku obrad rozpatrzono także i zatwierdzono plan pracy Zarządu Głównego na 1971 r. Prezes APRL poinformował członków ZG o obradach 63 Konferencji Generalnej FAI w New Delhi, w której — jak wiadomo — uczestniczyła delegacja — APRL. Prezes APRL, generał Jagiełło, wybrany został na konferencji wiceprezydentem FAI.

W końcowej częci obrad nadano niektórym sportowcom tytuły Mistrzów Sportu oraz zatwierdzono zaproponowane przez komisje specjalistyczne składy kadry narodowej w szybownictwie, spadochroniarstwie i w sporcie samolotowym.

Następne posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL zaplanowano na styczeń 1971 r. (y)

Sala obrad plenum ZG APRL. Zdjęcie: B. Koszewski

SREBRNE JUBILEUSZE AEROKLUBÓW

WROCŁAW

W Okręgowym Klubie Oficerskim — z okazji 25-lecia Aeroklubu Wrocławskiego — miało miejsce 6 grudnia ub. r. uroczyste zebranie członków klubu, na które przybyli przedstawiciele władz wojewódzkich i miejskich Wrocławia, ZG Aeroklubu PRL oraz zaproszeni goście.

Referat okolicznościowy wygłosił prezes AWr mgr **Zbigniew Nadratowski**. W okolicznościowym wystąpieniu sekretarz generalny ZG Aeroklubu PRL płk dypl. **Stanisław Miler** wskazał na zasługi, jakie dla rozwoju polskiego lotnictwa sportowego położył Aeroklub Wrocławski. Z kolei nastąpiło wręczenie odznaczeń i dyplomów. W części artystycznej zebrani obejrzeli barwny, szerokoekranowy film produkcji radzieckiej „Daleko na Zachodzie".

Obszerniej o 25-letnim dorobku Aeroklubu Wrocławskiego napiszemy oddzielnie. (m)

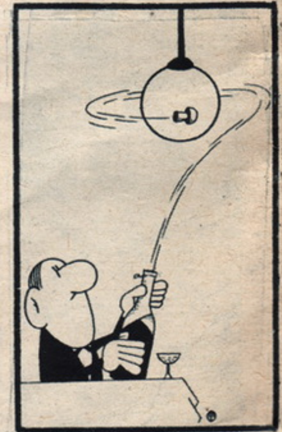
BIELSKO–BIAŁA

W sali Prezydium Miejskiej Rady Narodowej odbyło się 12 grudnia ub. r. uroczyste walne zgromadzenie członków Aeroklubu Bielsko-Bialskiego z okazji 25-lecia istnienia aeroklubu. Wzięli w nim m. in. udział: prezes APRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło**, sekretarz — Komitetu Powiatowego PZPR **Jan Wieliński**, przewodniczący Prezydium Miejskiej Rady Narodowej Bielska-Białej **Bronisław Orkisz**, który także przewodniczył zebraniu. Obecni byli także wiceprzes APRL płk pil. **Stanisław Skalski**, sekretarz generalny APRL płk dypl. **Stanisław Miler** i przewodniczący Zarządu Powiatowego ZMS **Roman Koczy**.

Gości powitał prezes Aeroklubu Bielsko-Bialskiego mgr inż. **Tadeusz Gajda**, a referat o dorobku aeroklubu wygłosił jego wiceprezes **Stanisław Fedyszyn**. Zasłużeni działacze i sportowcy, a także instytucje współpracujące z klubem, otrzymali odznaki „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego", odznaki „25-lecia Sportu Śląskiego", dyplomy uznania ZG APRL i AB-B.

Wieczorem, w klubie na lotnisku, odbył sie bal lotniczy członków ABB.

Obszerniej o aeroklubie — jubilacie napiszemy oddzielnie. (yy)



WSZYSTKIEGO NAJLEPSZEGO W NOWYM 1971 ROKU
życzy Redakcja

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **KRAKÓW.** Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji zorganizował naradę naukowo-techniczną poświęconą komunikacji lotniczej dla Krakowa i województwa, ze szczególnym uwzględnieniem Podtatrza. Obszerniej na ten temat napiszemy w jednym z następnych numerów.

*

● **WROCŁAW.** W finale III Olimpiady Wiedzy Lotniczej zorganizowanej przez Aeroklub Wrocławski, wzięło udział 60 uczestników Wśród uczniów szkół średnich zwyciężyli reprezentanci Lotniczych Zakładów Naukowych — **Andrzej Kałamaga** i **Aleksander Błażowski.** W grupie szkół podstawowych 1 miejsce zajął **Wiktor Lubieniecki,** przed **Feliksem Kuligiem** — obaj ze szkoły nr 15 we Wrocławiu. Zdobywcy dwóch pierwszych miejsc w każdej grupie otrzymali bilety LOT-u na wycieczkę lotniczą do Warszawy.

*

● **KATOWICE.** Trzyosobowa grupa szybowników Aeroklubu Śląskiego przebywała w Sofii na zaproszenie tamtejszego aeroklubu, aby polatać na bułgarskiej fali.

*

● **CIESZYN.** Załoga Cieszyńskich Zakładów Wyrobów Galanteryjnych „Rogorapid" gościła w grudniu ub.r. wiceprezesa Aeroklubu PRL płka pil. **Stanisława Skalskiego** i redaktora naczelnego „Skrzydlatej Polski" mgra **Jerzego R. Koniecznego,** którzy m. in. zwiedzili zakłady i spotkali się z jej pracownikami Z inicjatywy Dyrekcji i Rady Robotniczej, „Rogorapid" postanowił zostać zbiorowym członkiem wspierającym Aeroklubu Bielsko-Bialskiego

*

● **OPOLE.** Uroczyście podsumowano akcje obozów letnich organizowanych przez Aeroklub Opolski i Zarząd Wojewódzki ZMS. Postanowiono m. in. utworzyć przy aeroklubie koło terenowe ZMS.

*

● **WARSZAWA.** Z inicjatywy Sekcji Motoryzacji PTE i redakcji „Przeglądu Komunikacyjnego" odbyła się w Pałacu Staszica sesja naukowa poświęcona zastosowaniu metod matematycznych i elektronicznej techniki obliczeniowej w transporcie.

*

● **SZCZECIN.** Przy szpitalu klinicznym Pomorskiej Akademii Medycznej, przy Placu Unii Lubelskiej, zostanie wybudowane w tym roku lądowisko dla śmigłowców sanitarnych.

W LOTNICZEJ KSIĘGARNI

SZYBOWCE MISTRZOSTW ŚWIATA Z LESZNA

W tych dniach ukaże się w księgarniach prawdziwy rarytas edytorski dla licznych rzesz sympatyków szybownictwa. I chyba nie tylko dla nich.

Nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności ukazał się bowiem pięknie wydany album „Szybowce mistrzostw świata", w formacie dość nietypowym 240 x 160 mm Wydawnictwo to, w sztywnej płóciennej oprawie zdobi obwoluta z barwnymi zdjęciami szybowców (a także i samolotów holujących), jakie brały udział w XI Samolotowych Mistrzostwach Świata w Lesznie w 1968 r. Autorem tekstu jest mgr inż. **Andrzej Glass,** który wraz z mgr inż. **Mieczysławem Litwińczykiem** i mgr inż. **Edwardem Margańskim** jest także autorem rysunków i zdjęć. Opracowanie graficzne całości — **Krzysztof Dobrowolski.**

Przegląd szybowców w albumie poprzedza wstęp w trzech językach: polskim, rosyjskim i angielskim. Szybowce prezentowane są oddzielnie w klasie otwartej i klasie standard (opis, dane techniczne, plan plus 5—6 zdjęć). Podano też wykresy biegunowych szybowców. Album zamyka krótki wykaz zwycięzców i uczestników (krajów) wszystkich mistrzostw oraz wyniki mistrzostw w Lesznie w obydwu klasach.

Album „Szybowce mistrzostw świata" ma charakter dokumentalny i wychodzi naprzeciw licznym postulatom, m. in. naszych Czytelników. Str. 160, nakład 10 000 + 200 egz., cena — 30 zł. (y)

Listy

PASJA LOTNICTWA

Kochana Redakcjo!

Jako „stary" czytelnik „Skrzydlatej" (od 1964 r.), w grudniu 1969 r. złożyłem podanie do Aeroklubu Ostrowskiego z prośbą o przyjęcie mnie na szkolenie szybowcowe. W styczniu pojechałem na badanie lotniczo-lekarskie do Wrocławia. Po dwóch miesiącach otrzymałem zawiadomienie, że jestem wstępnie zakwalifikowany na szkolenie. Następnie byłem jeszcze kilka razy na lotnisku. Potem przyszły egzaminy teoretyczne, które zdałem pomyślnie. Przyjęcie mnie na kurs szybowcowy, o którym od lat marzyłem, było jednym z największych moich sukcesów w życiu.

Szkolenie rozpoczęło się 1 lipca i trwało 40 dni. Nie będę opisywał, jak było dzień po dniu na lotnisku, chociaż mam na to ochotę, ale nie jestem Meissnerem. Chciałbym jednak podkreślić ofiarność i zrozumienie dla nas w czasie szkolenia jakie wykazali instruktorzy, Aleksander Drożdżyński i Stanisław Sójka. Loty rozpoczynały się o świcie, kończyły natomiast wraz z zachodem słońca. Nieraz odczuwaliśmy zmęczenie. Cóż dopiero musieli odczuwać instruktorzy, którzy wykonywali aż po 70 lotów dziennie! Pomimo to byli zawsze uśmiechnięci i służyli nam dobrymi radami. Za to wszystko bardzo ich polubiłem.

Wiele było zadowolenia i śmiechu na lotnisku, a wszystko to dzięki dobrej organizacji i wysiłkom instruktorów. Dlatego chciałbym im niniejszym gorąco podziękować za trud jaki włożyli w moje szkolenie. Tego nigdy nie zapomnę.

I chociaż teraz pozostała tylko nauka w szkole, to często wspominam sobie przygody, jakie zdarzyło mi się przeżyć podczas lotniczych wakacji. Mam już także plany na przyszłe wakacje. Pragnę zdobyć srebrną odznakę szybowcową w Aeroklubie Ostrowskim.

Witold Mixtacki

W SKRÓCIE ZE ŚWIATA

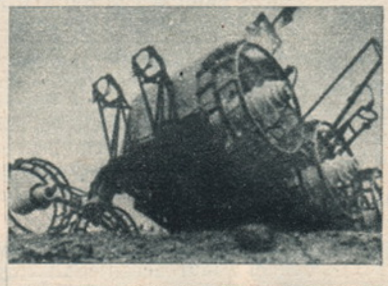
10 grudnia 1970 r., na sygnał radiowy z Ziemi, wznowiono po nocy księżycowej ruch radzieckiego robota „Łunochod-1". Robot przebywa średnio ponad ćwierć kilometra dziennie, badając powierzchnię i grunt Księżyca.

●

Radziecki naddźwiękowy samolot Tu-144 osiągnął w czasie prób prędkość 2 430 km/h, lecąc na wysokości 19 960 m. Próby będą kontynuowane. Samolot zbliża się do prędkości 2 500 km/h.

●

Prototyp nowego amerykańskiego samolotu pasażerskiego Lockheed L-1011 „Tristar" odbył pierwsze loty.



SYLWETKA TYGODNIA

9 grudnia br. zmarł w 66 roku życia wybitny radziecki konstruktor samolotów generał Artiom Mikojan. Nekrolog o śmierci generała — pułkownika Mikojana podpisali: Leonid Breżniew, Aleksiej Kosygin, Nikołaj Podgorny i inni przywódcy radzieccy, dowódcy wojskowi i konstruktorzy samolotów.

Artiom Mikojan urodził się 5 sierpnia 1905 roku w Armenii. W roku 1940 został głównym konstruktorem doświadczalnego biura konstrukcyjnego budowy samolotów. Przez 30 lat swej pracy kierował budową radzieckich samolotów myśliwskich, od MIG-3 po współczesne naddźwiękowe myśliwce odrzutowe.

Pogrzeb konstruktora odbył się 11 grudnia.

POCZTA

ZWYCIĘSTWA POWIETRZNE

„Którzy z pilotów polskich zestrzelili najwięcej samolotów nieprzyjaciela w czasie hitlerowskiej napaści na Polskę we wrześniu 1939 r i jakie były straty polskiego personelu latającego w tym okresie? Interesuje mnie również, kto jako pierwszy w II wojnie światowej zestrzelił samolot hitlerowski?" — pyta **Tomasz Dąbrowski** ze Starachowic.

Najwięcej strąceń samolotów nieprzyjacielskich we wrześniu 1939 r. zanotowali:

6 1/2 — ppor. pil. St. Skalski;

4 — ppor. pil. Hieronim Dudwał;

po 3 1/2 — ppor. pil. Włodzimierz Gedymin i ppor. pil. Czesław Główczyński;

3 — kpt. pil. Mirosław Leśniewski

Straty polskiego personelu latającego w tym czasie wyniosły 234 zabitych żołnierzy. Natomiast pilotem, który jako pierwszy w II wojnie światowej zestrzelił samolot hitlerowski, Do-17, był ppor. pil. Włodzimierz Gnyś z Krakowskiego Dywizjonu Myśliwskiego. Było to 1 września 1939 r. o godz. 5.20 rano.

Bardziej szczegółowe dane na ten temat znaleźć można m. in. we wkładce do numeru 19 „SP" z 1970 r.

Nasi Korespondenci piszą

UDANY ROK BYDGOSKICH SPADOCHRONIARZY

Do wyjątkowo udanych mogą zaliczyć rok 1970 spadochroniarze Aeroklubu Bydgoskiego. Na ogół zdecydowanie przekroczyli plany szkoleniowe i dodatkowo zanotowali na swoim koncie znaczne sukcesy sportowe. Co najważniejsze osiągnięcia te są w znacznej mierze zasługą najmłodszych członków bydgoskiej sekcji spadochronowej.

Niech jednak mówią fakty:

Juniorzy: Grażyna Olbrycht, Stanisław Barwik i Wiesław Szafrański w wyniku dobrej postawy w Spadochronowych Mistrzostwach Polski Juniorów zakwalifikowali się do kadry narodowej juniorów.

Młodzi skoczkowie uzyskali 8 licencji, czyli o 5 więcej niż planowano. Zdobyto łącznie 21 odznak spadochronowych (5 złotych, 9 srebrnych i 7 brązowych) na planowaną ilość 9 odznak.

Do wyższych klas awansowano 15 razy (plan 13), z tym do klasy I — 3, II — 6, III — 6.

Łącznie wykonano 1 250 skoków, przekraczając plan o 450 skoków.

Spośród najmłodszych skoczków wyróżnia się m. in. Ryszard Kwiatkowski, który w sezonie 1970 wykonał 57 skoków oraz uzyskał II klasę i zdobył licencję

Czesław Robak

powiedzieli nam

ZBIGNIEW KWAŚNIEWSKI (kierownik Aeroklubu Ostrowskiego).

Naszą bazą rekrutacyjną do szkolenia lotniczego są liczne koła lotnicze, dawniej zwane lotniczym przedszkolem. Dzisiaj można je nazwać szkołą podstawową lotnictwa, z uwagi na treść i różnorodność form działania. Mamy w szkołach i zakładach pracy wypróbowanych sympatyków i ofiarnych działaczy. Ściśle współpracujemy z ZMS, ZMW i ZHP. Członkowie tych organizacji wnoszą wiele nowego, a przede wszystkim ożywczy entuzjazm. Współpraca z tymi organizacjami uwidacznia się na co dzień w działalności propagandowej i rozwijaniu zainteresowań młodzieży lotnictwem. Ze współpracy tej kierownictwo aeroklubu jest zadowolone i życzy sobie takiej w przyszłości.

Co piszą inni

PIERWSZA PRACA NAUKOWA W ZAKŁADZIE SPADOCHRONIARSTWA WSWF

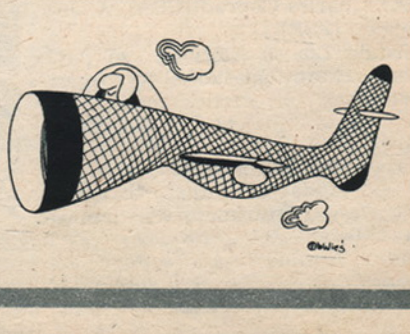
W Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego odbyło się zebranie wrocławskiego oddziału Towarzystwa Lekarzy Medycyny Sportowej. Na spotkaniu referowana była m. in. praca dra med. Stanisława Palidera i mgra Stanisława Maksymowicza — kierownika Zakładu Spadochroniarstwa WSWF. Temat pracy brzmiał: „Wpływ treningu spadochronowego na metabolizm amin biogennych i pracę serca". Była to pierwsza praca naukowa powstała z inicjatywy powołanego przed 2 laty przy WSWF Zakładu Spadochroniarstwa. Znawcy przedmiotu wyrazili bardzo pochlebną opinię o pracy.

SŁOWO POLSKIE
Wrocław

DZIĘKI FOTOGRAFII LOTNICZEJ — DOKŁADNE MAPY

Już od dawna samoloty spełniają ważną rolę sanitarną, w ochronie lasów, spryskując z powietrza zagrożone przez owady rejony. Obecnie lotnikom powierza się jeszcze jedno zadanie w służbie leśnej. Z ich pomocy korzystają bowiem geodeci i kartografowie, którzy sporządzając plany i mapy powierzchni lasów coraz częściej posługują się precyzyjną fotografią lotniczą. W województwie koszalińskim opracowano już w ten sposób dokładne mapy kilkudziesięciu nadleśnictw.

ILUSTROWANY KURIER POLSKI
Bydgoszcz



63 KONFERENCJA GENERALNA FAI

WIESŁAW STAFIEJ ● KORESPONDENCJA WŁASNA Z NEW DELHI

W 63 Z KOLEI Konferencja Generalna FAI w stolicy Indii New Delhi odbyła się w dniach 21—27. XI. 1970 r. Aeroklub PRL reprezentowany był przez prezesa — gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełłę oraz wiceprezesa płk. pil. Stanisława Skalskiego, trzecim delegatem był autor niniejszego artykułu. Obowiązki gospodarza konferencji pełnił Aeroklub Indii i wywiązał się z nich doskonale.

Konferencja miała charakter bardzo uroczysty. Fakt, że jej honorowymi gośćmi byli astronauci amerykańscy Neil Armstrong i Charles Conrad oraz kosmonauci radzieccy Borys Wołynow i Jewgienij Chrunow, nadał konferencji szczególnego blasku.

W dniu 21 listopada odbywała się rejestracja delegatów i zaproszonych gości w hotelu Ashoka, będącym jednocześnie administracyjnym centrum konferencji. Wieczorem w sali recepcyjnej tegoż hotelu uczestnicy konferencji podejmowani byli przez ministra turystyki i lotnictwa cywilnego. Przyjęcie zakończone zostało występem zespołu baletowego Ralhan.

Obrady zapoczątkowała uroczysta inauguracja 63 Konferencji Generalnej FAI w dniu 22 listopada z udziałem prezydenta Indii V. V. Giri. Przemówienie prezydenta Indii, ministra turystyki i lotnictwa cywilnego oraz przemówienie prezydenta FAI i prezydenta Aeroklubu Indii podkreślały rolę międzynarodowej współpracy na polu sportowym, a także ogromne osiągnięcia ludzkości w dziedzinie podbojów kosmicznych i badań na powierzchni Księżyca. Podkreślano rolę międzynarodowej solidarności, przyjaźni i współpracy w walce o umocnienie pokoju na świecie.

Po wysłuchaniu przemówień prezydent V. V. Giri wręczał medale i dyplomy FAI.

Złoty medal FAI otrzymał Hiszpan Jose Louis, de Aresti Aguire za wybitny wkład w rozwój światowego lotnictwa sportowego.

Amerykańskiemu astronaucie Neil Armstrongowi wręczony został Złoty Medal Kosmiczny FAI za wyjątkowe osiągnięcia w przestrzeni kosmicznej.

Złoty Medal Kosmiczny im. Jurija Gagarina przypadł w udziale drugiemu amerykańskiemu astronaucie Charlesowi Conradowi — za najważniejsze osiągnięcia człowieka w dziedzinie podboju Kosmosu w celach pokojowych.

Medale za osiągnięcia absolutnych rekordów światowych otrzymali: R. Schweickart (USA), Neil Armstrong (USA), Charles Conrad (USA), A. Jelisiejew (ZSRR).

Medale Louisa Bleriot'a za najwyższe rekordy prędkości, wysokości i odległości wręczone zostały H. Fischmanowi (USA) i B. Schiffowi (USA).

Najwyższe odznaczenie szybowcowe — Medal Lilienthala otrzymał Eric Nessler (Francja) natomiast Złoty Medal Spadochronowy FAI wręczony został Janko Lutovacowi (Jugosławia) — za wykonanie 132 skoków w ciągu jednego dnia.

Brązowym medalem FAI za wybitny wkład pracy w działalności FAI udekorowana została A. Welch (W. Brytania).

Dla twórców wybitnych osiągnięć w dziedzinie zespołowego lotu kosmicznego przyznano dyplomy Komarowa. Otrzymali je kosmonauci radzieccy W. Szatałow, B.Wołynow, E. Chrunow i A. Jelisiejew.

Za najlepsze wyniki w dziedzinie sportu balonowego dyplom Montgolfiera otrzymał P. Pellegrino (USA).

Wśród laureatów honorowych dyplomów zespołowych FAI znalazł się Instytut Lotnictwa w Warszawie, a spomiędzy przyznanych 53 dyplomów Tissandier'a trzy przypadły Polakom: dr W. Kornaszewskiemu, mgr. J. Świątkowi oraz mgr. S. Kwiatkowskiemu.

W godzinach popołudniowych delegaci i laureaci medali i dyplomów przyjmowani byli przez prezydenta Giri w jego wspaniałej rezydencji w centrum New Delhi. Przyjęcie przebiegało zgodnie z ustalonym prezydenckim ceremoniałem w uroczej, scenerii szacownych sal pałacowych. Godziny wieczorne wypełnił występ zespołu baletowego Natya Sudha.

W poniedziałek Aeroklub w New Delhi urządził pokazy lotnicze, których kulminacyjnym punktem był start balonu dokonany w Indii po raz pierwszy. Załogę balonu stanowili małżeństwo Boesman z Holandii oraz Prezydent Aeroklubu Indii G. Bolina. Honorowym kierownikiem startu balonu był astronauta N. Armstrong, który jednocześnie dokonał inauguracji działalności klubu balonowego Indii. Po pokazach nastąpiło spotkanie przewodniczących komisji specjalistycznych FAI.

Po południu delegaci z kosmonautami na czele spotkali się z ludnością New Delhi i burmistrzem miasta w ogrodach Ramleela Ground. W przemówieniach przedstawiciele władz miejskich, kierownictwa Aeroklubu Indii oraz w krótkich wystąpieniach kosmonautów wyrażano wolę wspólnej walki o pokojowe wykorzystanie osiągnięć w dziedzinie techniki i kultury.

Sesje robocze konferencji odbywały się w dniach 24 i 25 listopada. Treść obrad, w krótkiej relacji, przedstawiała się następująco:

Po sprawdzeniu obecności poszczególnych delegacji, sprawozdanie z przebiegu działalności FAI za okres od ostatniej konferencji generalnej w Helsinkach złożył prezydent FAI prof. E. Wogelius. Następnie dokonano skreśleń i przyjęć nowych członków FAI. Raport finansowy złożony został przez generalnego skarbnika FAI J. Bleriot. Dalej wysłuchano sprawozdania z działalności poszczególnych komisji sportowych FAI oraz przyjęto kalendarz imprez. Rozpatrzono szereg spraw związanych z działalnością sportową i dyskutowano nad możliwościami ułatwień w sportowym wykorzystaniu przestrzeni powietrznej.

Propozycję wysuniętą przez ZSRR w sprawie uchwały o niedopuszczeniu reprezentacji rasistowskiej Afryki Południowej do udziału w imprezach sportowych FAI postanowiono rozpatrzyć na następnej konferencji.

Delegaci upoważnili Międzynarodową Komisję Sportów Lotniczych FAI do podejmowania uchwał o wydawaniu koniecznej ilości dyplomów, jednakże przy zachowaniu dużej staranności przy wyborze kandydatów do wyróżnień. Przyjęto także zasady ustalania nowych medali i dyplomów FAI.

Obrady zakończono wyborem nowych władz federacji. Prezydentem wybrano F. Forrera (Szwajcaria), a wiceprezydentem M. Dumasa (Kanada). W skład członków rady — 25 wiceprezydentów — wybrano m. in. prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełłę. Zatwierdzono również proponowane składy komisji specjalistycznych FAI na rok 1971. Postanowiono wreszcie, iż następne konferencje generalne odbędą się kolejno w Lucernie, Paryżu i Dublinie.

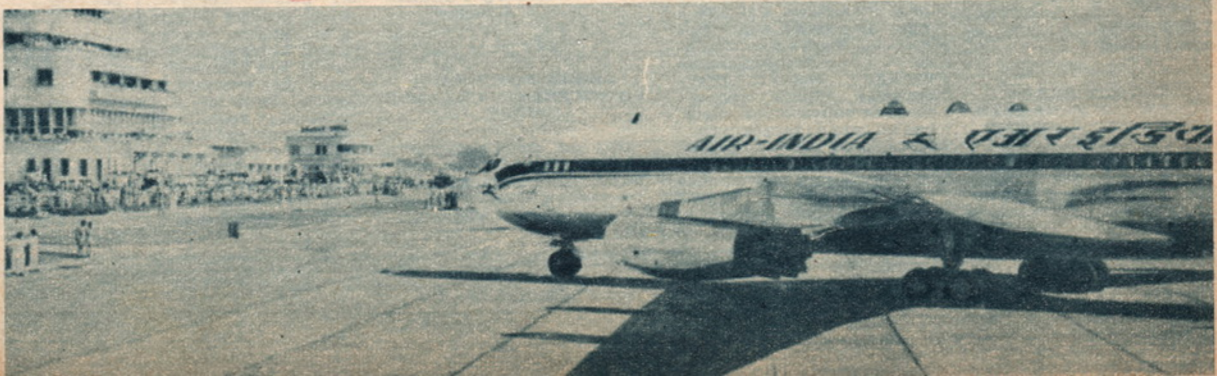
Interesującym dla nas szczegółem jest także fakt oferty jugosłowiańskiej dotyczącej zorganizowania w tym kraju szybowcowych mistrzostw świata w 1972 roku.

Kolejny dzień 26 listopada poświęcony został na wycieczkę do Agry, miejscowości indyjskiej znanej z bogactwa obiektów indyjskiej architektury pałacowej i sakralnej, stanowiącej perłę wśród miejscowości turystycznych Indii. Z uwagi na znaczną odległość Agry od New Delhi wycieczka ta zajęła cały dzień.

W dniu 27 listopada uczestnicy konferencji zwiedzali New Delhi, przy czym program tej wycieczki zorganizowanej przez gospodarzy obejmował zwiedzanie mauzoleum M. Ghandiego, Czerwonego Fortu, świątyń i zabytków historycznych stolicy Indii. Uroczystego zakończenia konferencji dokonano podczas bankietu pożegnalnego urozmaiconego występami grupy baletowej Bharta Natyam. Wyjazd delegatów z Indii nastąpił w dniu 28 listopada.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt bardzo sprawnej organizacji konferencji wykazanej przez Aeroklub Indii. Ogromna gościnność i uprzejmość okazywane delegatom na każdym kroku oraz atmosfera przyjaźni i braterstwa pozwoliły na wywiezienie z Indii jak najlepszych wspomnień. Jednocześnie bezpośrednia obserwacja codziennego życia Indii, przy ogromnych jego kontrastach spotykanych na każdym kroku, pozwoliła nam delegatom na pełniejsze zrozumienie problemów młodego samodzielnego państwa, które ogromnym wysiłkiem nadrabiać musi wszystkie zaległości, stanowiące spuściznę niedawno jeszcze panującego tutaj systemu kolonialnego. Zetknięcie, twarzą w twarz z wieloma problemami nurtującymi ten kraj, z różnymi trudnościami w zakresie zabezpieczenia podstawowych warunków egzystencji ponad 350-milionowej ludności, w bardzo trudnym tropikalnym klimacie i związanej z tym gospodarce rolnej zależnej od warunków meteorologicznych, zmusza do wyrażenia podziwu dla ogromnego wysiłku rządu Indii i całego narodu w pracy nad rozwojem tego wielkiego i pięknego kraju.

New Delhi — centrum kulturalne Indii, gdzie odbywała się konferencja FAI. Poniżej: Piękny budynek parlamentu. U dołu: Port lotniczy w Bombaju z samolotem Boeing-707 towarzystwa „Air India". Zdjęcia: „Air India"



TU—154 NA OKĘCIU

Najnowszy produkt radzieckiego przemysłu lotniczego, odrzutowy samolot pasażerski średniego zasięgu konstrukcji biura kierowanego przez słynnego Tupolewa, Tu-154 na warszawskim lotnisku Okęcie.

POKAZ Tu-154, jednego z najnowszych radzieckich samolotów pasażerskich na warszawskim lotnisku Okęcie, wzbudził ogromne zainteresowanie polskich specjalistów lotniczych i... dziennikarzy. Nowy pasażerski odrzutowiec średniego zasięgu wart jest jednak takiego zainteresowania.

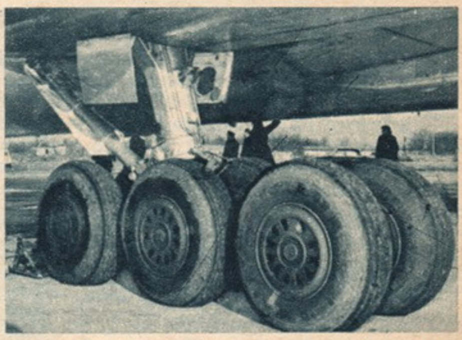
Zebranym 3 grudnia 1970 r. na Okęciu Tu—154 zaprezentował się najpierw w dynamicznym locie koszącym (sic!) na wysokości ok. 15—20 m, z głębokimi przechyleniami ze skrzydła na skrzydło, wzdłuż 3-kilometrowej drogi startowej lotniska. Powietrzny gigant prowadzony pewnie przez doświadczonego kpt. pil. Suchowa wzbił się z kolei świecą w niebo, by po kilkuminutowej rundzie dotknąć precyzyjnie pasa lądowania i zatrzymać się w 2/3 jego długości.

Oglądanie samolotu z bliska i zwiedzanie jego wnętrza to niemała porcja doznań estetycznych i uznania dla rozwiązań technicznych. Tu—154 jest samolotem trzeciej generacji, stworzonym w biurze konstrukcyjnym kierowanym przez słynnego Tupolewa. Samolot jest dolnopłatem wyposażonym w trzy silniki odrzutowe umieszczone z tyłu kadłuba. Szczególne zainteresowanie zwiedzających budziło jednak wnętrze samolotu. Kabina trzyosobowej zaledwie załogi — kapitan, drugi pilot, inżynier pokładowy — wyposażona jest w najbardziej nowoczesne urządzenia pozwalające na loty oraz starty i lądowania w każdych warunkach atmosferycznych, z lądowaniem automatycznym włącznie. Na pokładzie pracuje m. in. mózg elektronowy, a na specjalnie umieszczonej w kabinie załogi mapie automatycznie wykreślana jest trasa lotu samolotu. Obszerna kabina pasażerska mieści w zależności od wersji od 128 — 164 pasażerów. Samolot zabiera ponadto 16 ton ładunku. Zasięg samolotu z pełnym ładunkiem, przy prędkości 900 km/h, wynosi 3 350 km z rezerwą paliwa na jedną godzinę lotu. A oto inne dane techniczne i eksploatacyjne Tu—154: prędkość maksymalna — 975 km/h, zasięg maksymalny przy prędkości 900—850 km/h — 4 100—4 650 km, rozbieg i dobieg — 2 100 m, pułap — 13 000 m, ciężar maksymalny — 90 000 kg, ciężar własny — 46 300 kg. Samolot napędzany jest trzema silnikami odrzutowymi NK—8—2 o ciągu po 9 500 kp każdy. Rozpiętość samolotu wynosi — 37,55 m, długość — 47,90 m, wysokość — 11,40 m.

Pokaz samolotu Tu—154 w Polsce zorganizowany został staraniem radzieckiej centrali handlu zagranicznego AVIAEXPORT oraz Przedstawicielstwa Handlowego ZSRR w Warszawie. Wobec tego, że samolot jest jeszcze w okresie prób, na swój pokład nie może zabierać pasażerów. Radzieckim samolotem latała jednak grupa polskich specjalistów. Kapitan pilot PLL LOT, Włodzimierz Sulecki, który miał okazję zasiąść za sterami Tu—154 podczas lotu nad Polską, w superlatywach wyrażał się o jego właściwościach pilotażowych. Dodać warto, że samolot jest tak skonstruowany, iż w razie ewentualnego uszkodzenia któregoś z jego zespołów awaria nie może przenieść się na inne zespoły. W przypadku odmowy posłuszeństwa jednego z silników, Tu—154 może kontynuować lot normalnie, jeśli natomiast przerwą pracę dwa silniki, samolot może odbywać lot na mniejszej wysokości.

Tak więc zgrabna sylwetka, bogate wyposażenie, bardzo dobre osiągi i niezawodność podczas lotu składają się łącznie na to, że najnowszy produkt radzieckiego przemysłu lotniczego jest konstrukcją, która z pewnością cieszyć się będzie dużym uznaniem towarzystw lotniczych i pasażerów. Mówili o tym na konferencji prasowej specjaliści radzieccy, na czele z zastępcą głównego konstruktora Tu—154, Sieljakowem i przedstawicielem centrali AVIAEXPORT, Jakimowem.

Tekst:
HENRYK KUCHARSKI
Zdjęcia:
MARIAN KOBRZYŃSKI



Powyżej z lewej: Wszechstronne i bogato wyposażone zaplecze gospodarcze Tu-154 wzbudziło szczególne zainteresowanie stewardess PLL LOT. Na zdjęciu: Jedna z nich, Barbara Biedroń. Powyżej z prawej: Imponujące podwozie samolotu Tu-154.

Powyżej z lewej: Kpt. pil. Suchow za sterami Tu-154. Powyżej z prawej: Pomieszczenie inżyniera pokładowego w samolocie Tu-154 przypomina nowoczesne laboratorium. Poniżej: Kabina pasażerska Tu-154.

ZACZĘŁO SIĘ OD AWIONETEK

Część oficjalna akademii z okazji 25-lecia Aeroklubu Ostrowskiego.

SPOGLĄDAJĄC na mapę Niziny Wielkopolskiej, zastanawia nas fakt, że Ostrów jest właściwie jedynym na tym obszarze miastem powiatowym, na którym utworzono — wkrótce po zakończeniu wojny — aeroklub, istniejący zresztą do dnia dzisiejszego. Co prawda, po wyzwoleniu kraju spod okupacji hitlerowskiej również w Kaliszu powołano do życia aeroklub, ale jego działalność zamknęła się okresem niepełnych dwóch lat pracy.

Dlaczego, na przykład, nie powstał aeroklub w Gnieźnie, w Lesznie, Rawiczu, Szamotułach, Kościanie, Zbąszyniu, Pile czy też w Koninie?

Odpowiedź wydaje się w pierwszej chwili dość trudna i może nawet dyskusyjna. Rzecz w tym, iż w Ostrowie znaleźli się po prostu entuzjaści lotnictwa. Zorganizowali oni nie tylko aeroklub od podstaw, ale nieprzerwanie pracowali nad jego rozbudową, dokładali starań oraz nie szczędzili wysiłku, aby w różnych okresach zmian organizacyjnych, jakie przechodziło nasze lotnictwo sportowe, nie dopuścić do upadku swego klubu. Oparł się on wielu burzom, które ocierały się o jego skrzydła. Ostatnio, 5 grudnia 1970 r., Aeroklub Ostrowski obchodził uroczyście 25-lecie działalności.

Każda rocznica, czy też jubileusz, zmusza do refleksji, precyzowania oceny za minione lata i wyciągania wniosków na przyszłość. Ćwierć wieku pracy klubu lotniczego to niewątpliwie duże osiągnięcie pod względem organizacyjnym, szkoleniowym i sportowym. Osiągnięcie godne tym bardziej podkreślenia, bo dotyczące klubu tak zwanego powiatowego, którego prowadzenie należy do najtrudniejszych. W klubie takim trwa głównie szkolenie młodzieży, która najczęściej po maturze — ze względu na rozpoczęcie przez nią studiów wyższych — zasila szeregi aeroklubów wojewódzkich. Owoce szkolenia lotniczego w klubie powiatowym najczęściej zbiera aeroklub wojewódzki.

Pilotów i skoczków spadochronowych dla tych właśnie klubów Aeroklub Ostrowski wyszkolił ponad tysiąc, spośród których wielu miało potem piękne osiągnięcia sportowe na skalę krajową i międzynarodową, wielu — w okresie późniejszym — zostało działaczami lotnictwa sportowego, wielu też członków klubu zdobyło szlify oficerów lotnictwa względnie uzyskało uprawnienia zawodowych pilotów w lotnictwie cywilnym.

Umiał też klub w swej długoletniej działalności zachować dla siebie sportowców lotniczych, których wyczyny, sukcesy sportowe, na zawodach krajowych i międzynarodowych przysporzyły mu uznania za pracę zarówno wychowawczą, jak i szkoleniową. Mam w tym przypadku na myśli tych pilotów i skoczków, którzy nie wyjechali z Ostrowa i przez wiele lat reprezentowali bądź nadal reprezentują barwy klubu.

Nie sposób pominąć milczeniem dużego wpływu na kształtowanie się zainteresowań lotnictwem w Ostrowie braci Morissonów — entuzjastów i popularyzatorów lotnictwa. Józef Morisson, konstruktor i wykonawca w okresie międzywojennym trzech typów samolotów sportowych — tak zwanych awionetek, jak je wówczas nazywano — zasłużył na miano pioniera lotnictwa Ziemi Ostrowskiej. On to właśnie stanął na czele pierwszego zarządu klubu, który wybrano 19 sierpnia 1945 r. Dziś ten zasłużony dla lotnictwa działacz i jednocześnie prezes Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Ostrowskiego wspomina — ze znaną mu skromnością — lata pionierskie, kiedy to zupełnie z niczego organizowano aeroklub. Decydowały wówczas gorące serca, entuzjazm, zamiłowanie do lotnictwa oraz chęć latania. Cechy te musiały znaleźć odzwierciedlenie w czynach. Liczyły się wówczas przede wszystkim czyny, bezinteresowne i bezimienne, okupione wielogodzinną pracą.

SEKCJA SZYBOWCOWA. Ogółem wyszkolono 878 pilotów szybowcowych różnych klas. Wylatano 23 tysiące godzin i przelecjano ponad 300 tysięcy km. Zdobyto 212 srebrnych odznak, 34 złote i 11 diamentowych. Ustanowiono 13 rekordów krajowych, w tym 3 międzynarodowe. Jako pierwsi wykonali przeloty docelowe na odległość ponad 500 km: Czesław i Stanisław Cnotliwi, Tadeusz Szymczak, Antoni Śmigiel, Henryk i Roman Zydorczakowie. Ponadto do wyróżniających się członków sekcji należą: Damian Drozdowski, Wiesław Jachowicz, Henryk Juszczak, Jan Marszałek, HENRYK MUSZCZYŃSKI (aktualny mistrz Polski, wielokrotny wicemistrz Polski, międzynarodowy mistrz Węgier, wicemistrz Jugosławii — zdjęcie obok), Edward Przybylski, Adam Sikora, Sadomir Smoliński, Jan Sójka i Henryk Zydorczak. Sekcji przewodniczy Jan Sójka, kierownikiem jest instr. Stanisław Sójka.

Mimo chłodnych dni jesiennych, już 4 listopada 1945 r. wykonano pierwsze loty szybowcowe na starym lotnisku. Tego samego roku klub otrzymał siedem samolotów Po-2. Do pracy przystąpili modelarze. W tym miejscu warto przypomnieć, że w latach międzywojennych Ostrów był cenionym ośrodkiem modelarstwa lotniczego, wychował wielu modelarzy oraz instruktorów. Ci pierwsi bądź w ówczesnych szkołach powszechnych, bądź w międzywojennym gimnazjum i liceum po raz pierwszy zetknęli się z lotnictwem.

W latach międzywojennych wysiewano ziarno — jak stwierdzają dzisiaj działacze ostrowscy — które w Polsce Ludowej dało piękne owoce.

Zapał był ogromny. Jedynie własną pracą doprowadzono lotnisko do stanu używalności, naprawiono zniszczony sprzęt, zorganizowano teoretyczne i praktyczne kursy szybowcowe i samolotowe.

Za rzetelną pracę, której wynikiem było znaczne przekroczenie planu lotów szybowcowych w 1949 r., czterej pracownicy Aeroklubu Ostrowskiego otrzymali premie pieniężne z ówczesnego Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej. Byli to: Czesław Cnotliwy, Zygmunt Werner, Franciszek Grześkowiak i Antoni Życzyński. Tajemnica wyników pracy i wyników latania tkwiła w systematycznym treningu, odpowiedzialności zbiorowej, w dobrze pojętej pomocy koleżeńskiej i pracy społecznej.

O tym, jak pracował klub w pierwszych latach po wojnie, mówią wyniki współzawodnictwa pomiędzy aeroklubami. W 1949 r. Aeroklub Ostrowski — na 25 klubów — zajął 2 miejsce, a w 1953, miejsce pierwsze i zdobył proporzec przechodni.

Z początkiem lat pięćdziesiątych poznajemy nazwiska pilotów, które przez wiele lat będą towarzyszyły nam przy śledzeniu informacji o wyczynach i zajętych miejscach na zawodach. Srebrne odznaki zdobywają wówczas: Roman Zydorczak, Ludwik Misiek, Antoni Śmigiel, Tadeusz Szymczak, Edmund Morisson, Mieczysław Biedziak i Henryk Zydorczak. Niektórzy z tych pilotów zapiszą się jako rekordziści zarówno krajowi, jak i międzynarodowi. Bracia Zydorczakowie jako pierwsze rodzeństwo szybowcowe uczestniczą w Szybowcowych Mistrzostwach Polski 1953 w Lesznie. Młody instruktor spadochronowy Jerzy Kubaczewski przystępuje do ustanawiania rekordów w skokach wysokościowych, a następnie w skokach na celność lądowania.

Po roku 1953, w którym klub przeżywał najradośniejsze chwile w swej historii, zdobycia pierwszego miejsca we współzawodnictwie, przyszły lata nie najszczęśliwsze. Złożyło się na to wiele przyczyn, między innymi zbyt wysokie plany szkolenia, użytkowanie lotniska, trudności organizacyjne.

W latach 1949—1955 klub zaliczano do ścisłej czołówki krajowej. Wielu znakomitych pilotów, skoczków spadochronowych i modelarzy wyszkoliło się i zdobyło pierwsze laury sportowe we wspomnianym okresie, kiedy to droga do latania nie była usłana różami, a zdobywanie wiedzy, zarówno teoretycznej jak i praktycznej oraz praca społeczna dla klubu były szkołą życia. Właśnie te

SEKCJA MODELARSKA. Na terenie działalności klubu zarejestrowane są 22 modelarnie lotnicze, które zrzeszają aktualnie 617 modelarzy różnych klas. Ogółem modelarze ostrowscy wybudowali w 25-leciu blisko 30 tysięcy modeli. Łącznie zdobyto 25 odznak brązowych, 20 srebrnych oraz 5 złotych. Od 1945 r. do 1970 wyszkolono 7 544 modelarzy różnych klas. W 1964 r. Józef Bartkowiak wywalczył tytuł mistrza Polski w kategorii modeli z napędem gumowym. Do czołowych modelarzy klubu należeli bądź należą: Józef Bartkowiak, Krzysztof Dera, Andrzej Orłowski, WIESŁAW PASTUSZAK (zdjęcie obok), Aleksander Pietrzak, Tadeusz Przygoda, Włodzimierz Smektała, Zdzisław Sobczak, Andrzej Światły oraz Kazimierz Wodniczak. Przewodniczącym sekcji jest Tadeusz Przygoda, kieruje natomiast sekcją instr. Aleksander Dziewałtowski (pracuje w klubie od 1957 r.)

Samolotowi Mistrzowie Polski: Od lewej pil. Stanisław Babiarz i nawig. Stanisław Sójka.

trudne warunki, wymagające hartu i wytrwałości, wytworzyły u pilotów ostrowskich cechy, umożliwiające im do dnia dzisiejszego odnoszenie sukcesów sportowych.

Koniec lat pięćdziesiątych i lata sześćdziesiąte — to okres stabilizacji klubu na wszystkich odcinkach jego działalności. Przyczyniło się do tego reaktywowanie Aeroklubu PRL, przyczyniły się także właściwie kierujące pracą zarządy aeroklubu jak i nie zmieniające się kierownictwo, które dzięki znajomości środowiska mogło zapewnić klubowi stały wzrost autorytetu.

Na wysoką ocenę pracy Aeroklubu Ostrowskiego w minionym 25-leciu składają się osiągnięcia każdej sekcji, pracowników zawodowych oraz licznego grona działaczy, ludzi uczuciowo związanych z lotnictwem w ogóle, a klubem w szczególności.

Niemałą rolę w pracy klubu odegrały organizacje młodzieżowe: Związek Młodzieży Polskiej, a następnie Związek Młodzieży Socjalistycznej, Związek Młodzieży Wiejskiej, jak również Związek Harcerstwa Polskiego. Podobnie jak w latach pionierskich aeroklubu tak i dzisiaj Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego (dawniej Fabryka „Wagon") pomogły i nadal pomagają klubowi w jego działalności. Zrozumienie i pomoc wykazywał każdorazowo Komitet Powiatowy PZPR, który zawsze popierał przedsięwzięcia aeroklubu.

Aeroklub Ostrowski ma szczęśliwą rękę do rodzeństw. Przed wojną i po jej zakończeniu działali bracia Morisson. W 1949 r. społeczność lotnicza — za pośrednictwem prasy — zapoznaje się z Czesławem i Stanisławem Cnotliwymi. W tym to bowiem roku obaj uzyskali Srebrne Odznaki Szybowcowe, przy czym wszystkie warunki do tych odznak zdobyli w Ostrowie. Czesław Cnotliwy, instruktor i szef wyszkolenia klubu, aktualnie przebywający w Zjednoczonej Republice Arabskiej, jest inicjatorem wielu osiągnięć klubowych, w tym rekordów. On to właściwie odkrył małe poletko, które z biegiem czasu stało się dzisiejszym lotniskiem Centrum Lotniczego w Lesznie. Jego brat, Stanisław, to pilot i działacz klubowy. Spośród 13 rekordów ustanowionych przez szybowników sekcji, aż siedem stało się udziałem Henryka Zydorczaka. Za wybitne osiągnięcia w szybownictwie odznaczony on został medalem im. Tańskiego. Jego brat Roman, do chwili tragicznego wypadku, należał do czołowych pilotów szybowcowych kraju. Ludwik Misiek, rekordzista i zawodnik szybowcowy, startował wielokrotnie w kraju i poza jego granicami. Jego brat, Józef, to również pilot, zawodnik i działacz. Edmund Przybylski wywalczył w 1967 r. tytuł wicemistrza Polski w sporcie spadochronowym. Reprezentował nasz kraj na zawodach międzynarodowych. Jego brat — również skoczek spadochronowy i zawodnik. Stanisław Sójka — instruktor wszechstronny, mający uprawnienia spadochronowe, szybowcowe i samolotowe najwyższej klasy. Aktualnie kierownik sekcji szybowcowej i pełniący obowiązki szefa wyszkolenia klubu. Uczestnik wielu zawodów i mistrzostw spadochronowych, szybowcowych i samolotowych. Jego brat, Jan, pilot i działacz szybowcowy, również zawodnik.

SEKCJA SAMOLOTOWA. W 1953 roku Tadeusz Szymczak zwyciężył w Krajowych Zawodach Lotniczych, a w 1955 r. wywalczył (wspólnie z Marianem Filipiakiem) tytuł wicemistrza Polski. Ogółem wyszkolono 191 pilotów, przy czym wylatano ponad 16 300 godzin. Do wyróżniających się członków sekcji należą: Stanisław Babiarz, Mieczysław Bakoś, Mieczysław Bujniewicz, Stanisław Nowak, Jan Tomaszewski i Jerzy Wyciślak. Sekcja pracuje pod przewodnictwem Mieczysława Bakosia i kierownictwem instr. TADEUSZA SZYMCZAKA (zdjęcie obok).

SEKCJA TECHNICZNA. Ogółem wykonano 486 różnych napraw sprzętu. W ramach czynów społecznych zaoszczędzono ponad 500 tysięcy złotych. Do wyróżniających się pracowników technicznych należą: Kazimierz Bochniak, Zygmunt Krasiński, Stefan Stasiak i Zygmunt Werner. Szefem technicznym jest Marian Filipiak (w klubie pracuje od 1946 r., a od 1955 r. jako szef techniczny).

Ponadto przypomnienia wymagają sukcesy w sporcie samolotowym Tadeusza Szymczaka oraz Stanisława Babiarza, który wraz ze Stanisławem Sójką zdobył w 1969 r. tytuł Samolotowego Mistrza Polski, a w 1970 r. tytuł wicemistrza Polski.

Perspektywy? Kierunki wytyczane przez zarząd klubu stanowią w dużym stopniu podstawę sukcesów. Czynnikiem wpływającym na rytmiczność pracy w klubie jest właściwie pojęta działalność polityczno-wychowawcza. Działalność ta, zapoczątkowana przed wielu laty, zdaje na co dzień praktyczny egzamin.

Co zamierzają zarówno zarząd, jak i poszczególne sekcje? Podnieść na wyższy poziom szkolenie lotnicze i trening w sekcjach, w większym stopniu niż do tej pory brać udział w zawodach i mistrzostwach Polski. To krótkie, generalne określenie zadań na przyszłość ma uzasadnienie w szczegółowych planach pracy i zamierzeniach na lata najbliższe. Bo Aeroklub Ostrowski, warto w tym miejscu zdradzić tajemnicę, nie żyje tylko dniem dzisiejszym, ale myśli o przyszłości, o stałym rozwoju swego klubu, o rozszerzeniu działalności, oczywiście bez zwiększania na ten cel środków finansowych.

Odnotowując refleksje, na temat jubileuszu aeroklubu na Nizinie Wielkopolskiej, warto pamiętać, że chociaż zalicza się on do klubów powiatowych, osiągnął w swej działalności wyniki lepsze od niejednego aeroklubu wojewódzkiego. Z wysiłku, zapału oraz inicjatywy swych członków powstał i okrzepł Aeroklub Ostrowski.

(Mal.)

SEKCJA SPADOCHRONOWA. Od 1953 r. do chwili obecnej kierownikiem sekcji jest instr. Jerzy Kubaczewski. W latach 1952—1970 wykonano 8 784 skoki z samolotu. Ogółem wyszkolono 662 skoczków, w tym 23 kobiety. Aktualnie sekcja liczy 37 skoczków, w tym 7 kobiet. JERZY KUBACZEWSKI (zdjęcie obok) ustanowił trzy rekordy krajowe, z których dwa uznano jako rekordy międzynarodowe. Czterokrotnie organizowano zawody międzyklubowe. Wykonano 123 skoki w terenie przygodnym. Zdobyto odznak spadochronowych: brązowych bez wieńca 14, brązowych z wieńcem 53, srebrnych 32, złotych 20. Do wyróżniających się członków sekcji należeli bądź należą: Józef Brzeźniak, Franciszek Guzak, Ryszard Kazimierczak, Urszala Kempińska, Bogumił Pieńczewski, Róża Pudysiak, bracia Przybyłscy, Witold Raczyński i Zenon Więcławik. Sekcji przewodniczy Józef Brzeźniak.

Skoczek spadochronowy w rejonie lotniska klubowego.

Zdjęcia: B. Koszewski i St. Jaśko

Z okazji 25-lecia powstania Aeroklubu Ostrowskiego odbyła się 5 grudnia br. uroczysta akademia w Domu Kultury w Ostrowie Wlkp. W uroczystości wzięli udział gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński, z Dowództwa Wojsk Lotniczych, prezes ZG APRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, wiceprezes ZG APRL płk pil. Stanisław Skalski, członek KW PZPR, I sekretarz KP PZPR mgr Jan Majerczak, przedstawiciele władz miejskich i powiatowych oraz zaproszeni goście. Po okolicznościowym referacie miało miejsce wystąpienie generałów: Franciszka Kamińskiego i Władysława Jagiełły, po czym wręczono odznaczenia i dyplomy. W części artystycznej wystąpiła przybyła orkiestra reprezentacyjna Wojsk Lotniczych.

Odznaczenia otrzymali: Brązowy Medal za Zasługi dla Obronności Kraju — Alojzy Hain; Medal 50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego — Jan Majerczak, Henryk Bator, Edward Lipski, Józef Morisson, Zbigniew Kwaśniewski, Zbigniew Rynowiecki, Henryk Muszczyński i Mieczysław Bakoś. Ponadto medal ten otrzymali: Prezydium MRN oraz Prezydium PRN w Ostrowie, Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego w Ostrowie, WSK w Kaliszu, Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe w Nowych Skalmierzycach; Odznakę „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego": Jan Szostak, Stefan Finke, Czesław Cnotliwy, Zygmunt Werner, Edmund Morisson; Odznaki honorowe „Za Zasługi w Rozwoju Województwa Poznańskiego"; Henryk Zydorczak, Jerzy Kubaczewski i Stanisław Sójka; Dyplomy uznania za 25 lat pracy w Aeroklubie Ostrowskim: Czesław Cnotliwy i Zygmunt Werner; Dyplomy za pracę zawodową: Zbigniew Kwaśniewski i Marian Filipiak; Dyplomy za długoletnią pracę zawodową: Urszula Szlapka, Tadeusz Szymczak, Stefan Stasiak, Kazimierz Bochniak i Aleksander Dziewałtowski; Dyplomy za społeczną, długoletnią działalność: Leon Brodala, Marian Jasiaczyk, Jerzy Wyciślak, Jan Tomaszewski, Józef Klemens, Wojciech Łączek, Jerzy Bruśki, Sadomir Smoliński, Stanisław Babiarz, Jan Sójka, Tadeusz Przygoda i Mieczysław Kasprzak; Dyplomy uznania nadane przez Prezydium MRN w Ostrowie; Aeroklub Ostrowski oraz Wiktor Leja.

JAK ZJESZ TAK POLECISZ

CZYLI

SPOSTRZEŻENIA Z NARADY W WIML

W kompleksie zagadnień profilaktycznych, zmierzających do utrzymania wysokiej sprawności psychofizycznej personelu latającego, problem żywienia zajmuje poważne miejsce i jest wciąż aktualny.

Właściwy jakościowo i ilościowo dobór posiłków, jak potwierdzają liczne badania, wywiera korzystny wpływ na zdrowie, sprawność i kondycję pilota. Z drugiej jednak strony niedostateczne pod względem jakości pożywienie staje się często przyczyną różnych schorzeń, które jeszcze przed wystąpieniem zmian organicznych wyraźnie pogarszają samopoczucie, zmniejszają ogólną odporność pilota. Z nieracjonalnym żywieniem łączy się również inne bardzo niekorzystne dla pilotów zjawisko, jakim jest otyłość. Są to następstwa długotrwałego zazwyczaj lekceważenia zasad higieny żywienia. Ale obok tych, jeśli chodzi o pilota, to nawet pojedynczy błąd dietetyczny może okazać się niebezpieczny w skutkach.

Mając powyższe na uwadze, można bez większej przesady powiedzieć, że od tego co i jak je pilot w domu czy w kasynie w dużym stopniu zależeć będą wyniki wykonywanych zadań, a nawet czasokres zdolności pilota do służby w powietrzu. Dlatego m.in. żywienie personelu latającego nie może być przypadkowe, a powinno być dostosowane do charakteru pracy (natężenia wysiłku) i cech osobowych pilota. Dotyczy to w równej mierze pilotów lotnictwa wojskowego jak również komunikacyjnego, a nawet sportowego. Niestety, wciąż jeszcze sprawy żywienia pozostawiają wiele do życzenia. Tradycyjne sposoby żywienia, przyzwyczajenia, zwyczaje nie zawsze odpowiadają fizjologicznym potrzebom człowieka.

Te i podobne problemy były właśnie treścią narady, jaka niedawno odbyła się w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie z

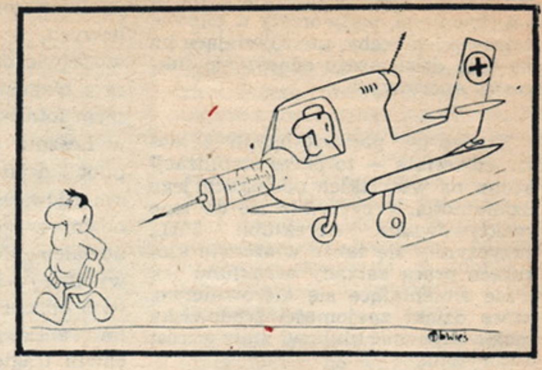
MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

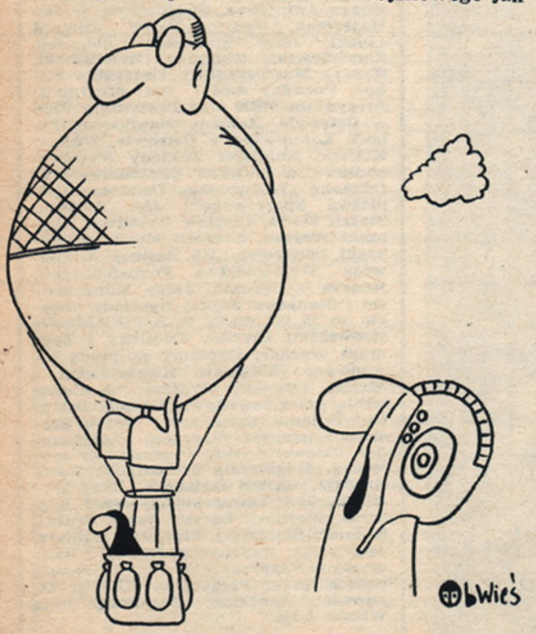
udziałem przedstawicieli różnych szczebli dowódczych Wojsk Lotniczych, służby żywnościowej, wojskowych i cywilnych ośrodków naukowo-badawczych.

Na temat żywienia pracownicy naukowi WIML i innych ośrodków naukowych wygłosili wiele ciekawych, obszernych referatów, które stały się podstawą rzeczowej dyskusji, a następnie konkretnych, praktycznych wniosków i postulatów. W oparciu o właściwości fizjologiczno-higieniczne omówiono zagadnienie norm, organizacji żywienia, wyniki dotychczasowych badań odnośnie żywienia w jednostkach w naszym i innych krajach itp.

A oto kilka ciekawszych danych na ten temat. W świetle współczesnych poglądów dobowe zapotrzebowanie kaloryczne ustroju określa się wydatkiem energii na spoczynkową przemianę co wynosi około 1600 Kcal (1 Kcal/kg wagi na godzinę) oraz wydatkiem energii na wykonywaną pracę. Najwięcej kalorii zużywa praca fizyczna. Przy wykonywaniu np. średnio-ciężkiej pracy fizycznej w naszych warunkach klimatycznych dobowy całkowity wydatek energetyczny wynosi około 3 000 Kcal. W przeciwieństwie do tego rodzaju wysiłku zapotrzebowanie kaloryczne, jeśli chodzi o pracę umysłową, jest niewielkie. Stąd też często podaż przekraczać może wydatkowane energii. A to powoduje niekorzystne dla organizmu następstwa. Nadmiar kalorii odkłada się w postaci tłuszczu w tkance podskórnej, w narządach wewnętrznych i prowadzi do otyłości.

Otyłość zmniejsza sprawność fizyczną, osłabia reakcje na bodźce, powoduje zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa, przyczynia się do wad postawy. W wyniku nadmiernej podściółki tłuszczowej dochodzi do wysokiego ustawienia przepony, a przez to powierzchownego oddychania. Nagromadzony na powłokach brzusznych tłuszcz utrudnia prawidłowy rozwój tkanki mięśniowej, co z kolei ogranicza wentylację płuc i powoduje gorsze utlenianie organizmu. U ludzi otyłych wcześniej rozwija się miażdżyca tętnic, częściej występuje cukrzyca. Otyli gorzej znoszą niedotlenienie, przeciążenia, wykazują większą wrażliwość na dekompresję. Nie ułatwia to wykonywania zadań w powietrzu.





— O rany, co z was Ciapulak zrobili?

Zagadnienie otyłości ma u nas znaczenie ogólnospołeczne. W Polsce oblicza się, że ponad 20% jest osobników otyłych, natomiast nadwagę ma co trzeci obywatel. Wynika to nie tylko ze zwiększonej kaloryczności spożywanych posiłków, ale jednocześnie dużo mniejszego obciążenia fizycznego. Rozwój motoryzacji, automatyzacji — znacznie ograniczył aktywność fizyczną i zmniejszył wydatek energii przy wykonywaniu większości prac. Współczesny pracownik zużywa na pracę fizyczną średnio około 50% tego, co zużywał robotnik w XIX wieku. Aby uniknąć otyłości, pilot niezależnie od badań okresowych powinien sam korzystać często z wagi i dostosowywać swoją dietę do jej wskazań. W zapobieganiu otyłości niezwykle istotną rolę odgrywają również systematyczne zajęcia WF i sport.

Drugim nie mniej ważnym problemem jest właściwa proporcja w codziennym pożywieniu podstawowych składników odżywczych. Ogólnie uważa się, że w warunkach lotu na współczesnych samolotach dieta wymaga zwiększonego dostarczania witamin i pełnowartościowego białka, natomiast nie musi zawierać zbędnych kalorii, zawartych w wysokokalorycznych węglowodanach (cukier, ziemniaki, przetwory mączne), i dużych ilości tłuszczów, aby nie powodować zjawiska otyłości.

U nas, generalnie rzecz biorąc, za dużo spożywa się tłuszczów zwierzęcych, a za mało roślinnych. W niedostatecznej zazwyczaj ilości spożywane są jarzyny, owoce, przetwory owocowo-jarzynowe, a także ryby, sery itp.

W systemie żywienia naszej populacji posiłki pierwsze i drugie w ciągu dnia, czyli śniadania, są często niepełnowartościowe. Przerwy między posiłkami bywają zbyt długie. W pracy lotnika przerwy między poszczególnymi posiłkami nie powinny być dłuższe niż 4 godziny. Dość często również się zdarza, że kolacje są spożywane zbyt późno i nadmiernie obficie. Dlatego m. in. konieczna jest szeroka akcja profilaktyczna. Profilaktyka polega w głównej mierze na przełamywaniu złych tradycji i wyrabianiu nawyków właściwego żywienia.

Skoro statystyka podaje, że w Polsce jest 20% osobników otyłych, to panowie strzeżcie się! Dane te bowiem nie obejmują zapewne płci pięknej, która — jak to widać na naszym zdjęciu — także w lotnictwie zachowuje smukłość (ładną, prawda?) kształtów. A może te pilotki stosują dietę cud? Foto: J. Michalski

METEOR-2K

NAJWIĘKSZA POLSKA RAKIETA METEOROLOGICZNA

Mgr inż. **JERZY HARAŹNY**

W dniu 7 października 1970 roku o godzinie 11.55 wystartowała z Bazy w Łebie ostatnia prototypowa rakieta meteorologiczna METEOR—2K oznaczona kolejnym numerem „10".

Dokładnie w stu dwudziestej sekundzie od chwili startu naziemne stacje radiolokacyjne przechwyciły obłok dipoli wyrzucony z rakiety na wysokości 89 km.

W kilkadziesiąt sekund później odebrano sygnały z opadającej na spadochronie sondy meteorologicznej RAMZES.

Tak więc po przeszło pięcioletnim okresie czasu zakończone zostały pomyślnie prace nad prototypem największej polskiej rakiety meteorologicznej przeznaczonej do wynoszenia i wyrzucania w partii pułapowej spadochronowej sondy meteorologicznej.

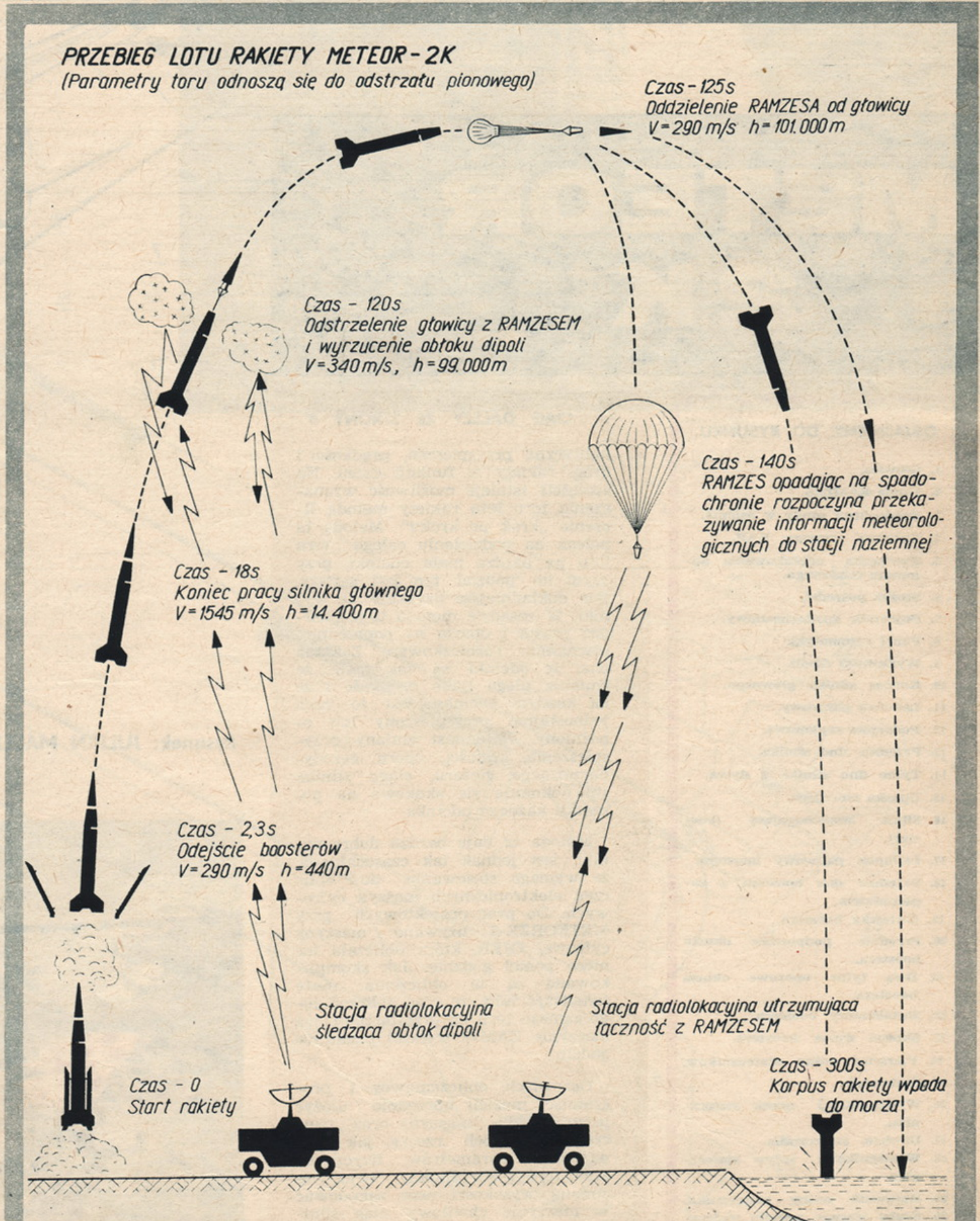
Wśród wielu osób interesujących się techniką rakietową ugruntowało się mylne przeświadczenie, że w dobie potężnych rakiet kosmicznych, wynoszących pojazdy załogowe na Księżyc czy umieszczających ogromne laboratoria na orbitach okołoziemskich, projektowanie i budowa „małych" rakiet sondażowych typu METEOR osiągających niecałe 100 km pułapu jest sprawą niezwykle łatwą, graniczącą bez mała z modelarstwem.

Fałszywość takiego poglądu łatwo można wykazać na przykładzie METEORA-2. Projekt opracowania rakiety tej klasy jest w rzeczywistości bardzo skomplikowanym przedsięwzięciem technicznym, wymagającym wieloosobowego, wysoce wykwalifikowanego zespołu technicznego, dobrze wyposażonego zaplecza wykonawczo-badawczego w postaci warsztatów, laboratoriów i aparatury kontrolno-pomiarowej i wreszcie niezbędnych nakładów finansowych, sięgających dziesiątków milionów złotych.

Przy projektowaniu METEORA-2 konstruktorzy natrafili na wiele swoistych i trudnych problemów technicznych.

Pierwszym z nich było obliczenie osiągów rakiety przy uwzględnieniu wpływu wiatru na pułap, donośność, max. prędkość oraz przeciążenia poprzeczne rakiety.

Nie wchodząc w zawiłe formuły i wzory matematyczne, określające tor lotu rakiety, postaram się Czytelnikom wyjaśnić pokrótce, skąd się bierze trudność obliczenia wspomnianych wielkości i w jaki sposób problem ten został rozwiązany.



Rysował: JULIAN MALEJKO

Otóż taka rakieta jak METEOR-2 porusza się podczas całego swego lotu ruchem nieustalonym w ośrodku, zmieniającym stale swe parametry fizyczne. Zmianie ulega dosłownie wszystko: prędkość i ciężar rakiety, jej przyspieszenie i opór aerodynamiczny, gęstość powietrza, prędkość rozchodzenia się dźwięku w ośrodku, przyciąganie ziemskie, a nawet temperatura otoczenia. Jeśli do tego dodamy, że rakieta zmienia również kąt pochylenia swej osi podłużnej pod wpływem działania sił zewnętrznych i że ten kąt ulega dodatkowym znacznym odchyleniom na skutek działania wiatru — okazuje się, że opisanie takiego ruchu zależnością funkcjonalną jest możliwe tylko w postaci nieliniowego równania różniczkowego. Niestety, równania takiego nie można scałkować, a tym samym nie daje się wyznaczyć metodą a-

CIĄG DALSZY NA STRONIE 10

METEOR 2K

OBJAŚNIENIE DO RYSUNKU

1. Głowica.
2. Sonda RAMZES.
3. Spadochron sondy w osłonie.
4. Automat czasowy KAP.
5. Zawleczka odblokowania automatu czasowego.
6. Stożek pośredni.
7. Pojemnik spadochronowy.
8. Panel automatyki.
9. Wyrzutniki dipoli.
10. Korpus silnika głównego.
11. Ładunek paliwowy.
12. Podsypka zapłonowa.
13. Przednie dno silnika.
14. Tylne dno silnika z dyszą.
15. Opaska mocująca.
16. Silnik wspomagający (booster).
17. Ładunek paliwowy boostera.
18. Przednie dno boostera z zapłonnikiem.
19. Owiewka boostera.
20. Przednie podporowe okucie boostera.
21. Dwa tylne oporowe okucia boostera.
22. Stabilizatory boostera.
23. Skośna dysza boostera.
24. Pierścień nośny stateczników.
25. Statecznik.
26. Wysięgnikowy nosek statecznika.
27. Dźwigar statecznika.
28. Wysięgnikowy spływ statecznika.
29. Kątownik nośny statecznika.
30. Śruby złączne zespołu stateczników.
31. Osłona dyszy głównego silnika.

CIĄG DALSZY ZE STRONY 9

nalityczną przyspieszeń, prędkości i drogi rakiety w funkcji czasu. Na szczęście istnieje możliwość wyznaczenia toru lotu rakiety metodą liczenia „krok po kroku". Metoda ta polega na podzieleniu całego toru lotu na bardzo małe odcinki, przy czym im podział ten jest gęstszy, tym dokładniejsze uzyskuje się wyniki. W zasadzie metoda ta jest bardzc prosta i oparta na poprzednim równaniu różniczkowym. Zakłada ona, że odcinki są tak małe, że zmianie ulega tylko prędkość i że na każdym odcinku jest to ruch jednostajnie przyspieszony lub opóźniony. Natomiast zmiany przyspieszenia, gęstości, oporu aerodynamicznego, ciężaru, ciągu silnika itp. dokonują się skokowo na początku każdego odcinka.

Metoda ta daje bardzo dobre wyniki, jest jednak tak czasochłonna, że wymaga stosowania do obliczeń elektronicznych maszyn cyfrowych. Do prac projektowych przy METEORZE-2 używano maszyny cyfrowej GIER, która obliczała tor nieco ponad godzinę. Jak skomplikowane są te obliczenia, może świadczyć fakt, że czas obliczeń tego samego toru na przestarzałej już maszynie ZAM-2 wynosił ponad 100 godzin.

Oczywiście obliczeniowcy i programiści musieli uprzednio ułożyć program dla maszyny oraz „nauczyć" ją takich rzeczy, jak np. wielkości parametrów fizycznych atmosfery i ich zmiany wraz ze zmianą wysokości oraz zakodować w maszynie chwilowy ciąg silnika oraz zmianę ciężaru rakiety w czasie, podać jej kiedy oddzielają się silniki wspomagające i jaka jest charakterystyka aerodynamiczna METEORA.

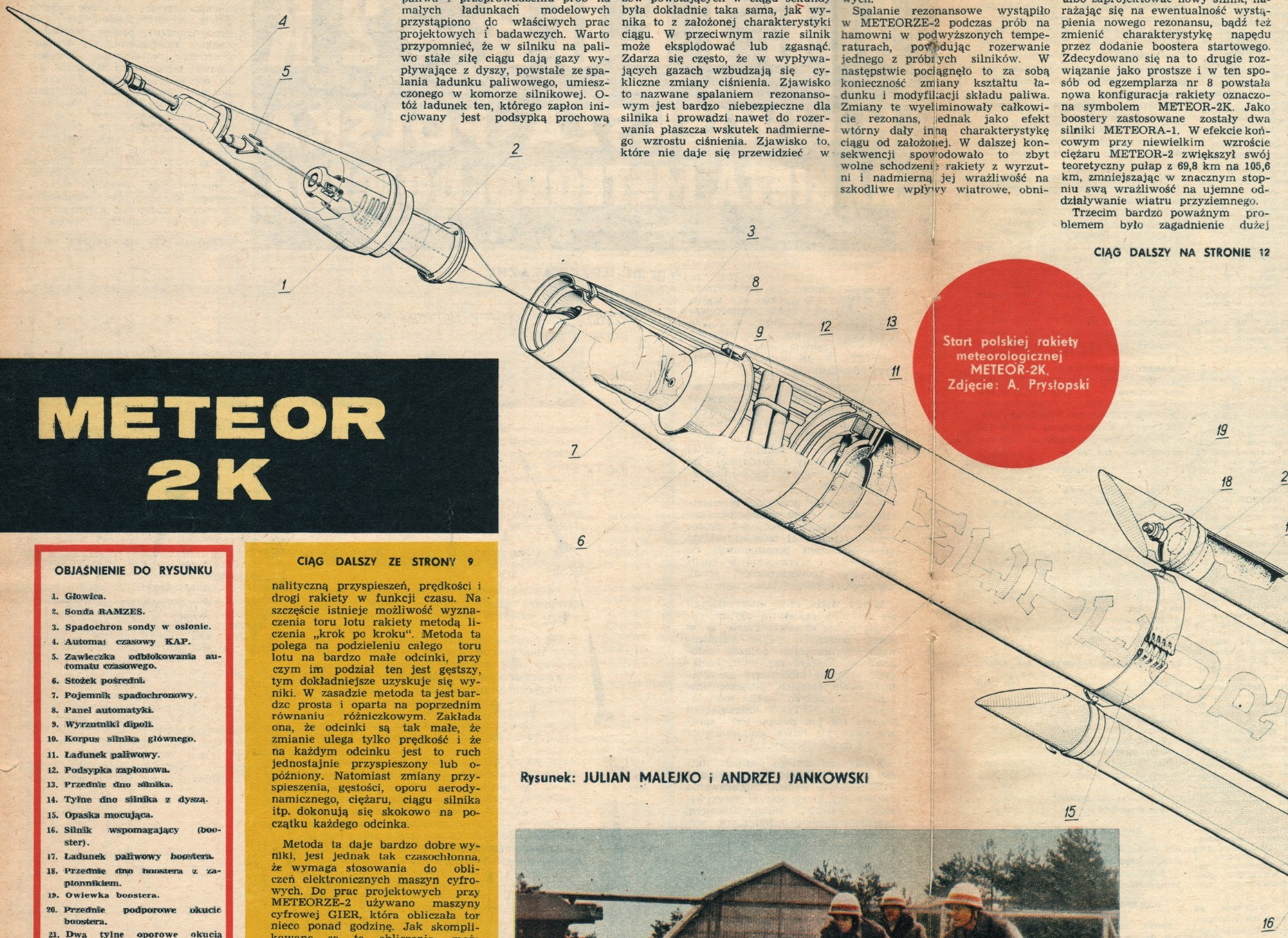
Drugim bardzo ważnym problemem było opracowanie napędu rakiety. Po wstępnym doborze składu paliwa i przeprowadzeniu prób na małych ładunkach modelowych przystąpiono do właściwych prac projektowych i badawczych. Warto przypomnieć, że w silniku na paliwo stałe siłę ciągu dają gazy wypływające z dyszy, powstałe ze spalania ładunku paliwowego, umieszczonego w komorze silnikowej. Otóż ładunek ten, którego zapłon inicjowany jest podsypką prochową musi palić się równomiernie na ściśle określonych powierzchniach tak dobranych kształtem, aby ilość gazów powstających w ciągu sekundy była dokładnie taka sama, jak wynika to z założonej charakterystyki ciągu. W przeciwnym razie silnik może eksplodować lub zgasnąć. Zdarza się często, że w wypływających gazach wzbudzają się cykliczne zmiany ciśnienia. Zjawisko to nazwane spalaniem rezonansowym jest bardzo niebezpieczne dla silnika i prowadzi nawet do rozerwania płaszcza wskutek nadmiernego wzrostu ciśnienia. Zjawisko to, które nie daje się przewidzieć w okresie projektowania, daje znać o sobie dopiero w próbach stoiskowych gotowych zespołów napędowych.

Spalanie rezonansowe wystąpiło w METEORZE-2 podczas prób na hamowni w podwyższonych temperaturach, powodując rozerwanie jednego z próbnych silników. W następstwie pociągnęło to za sobą konieczność zmiany kształtu ładunku i modyfikacji składu paliwa. Zmiany te wyeliminowały całkowicie rezonans, jednak jako efekt wtórny dały inną charakterystykę ciągu od założonej. W dalszej konsekwencji spowodowało to zbyt wolne schodzenie rakiety z wyrzutni i nadmierną jej wrażliwość na szkodliwe wpływy wiatrowe, obniżające pułap i zwiększające donośność METEORÓW-2.

Istniały dwa wyjścia z impasu: albo zaprojektować nowy silnik, narażając się na ewentualność wystąpienia nowego rezonansu, bądź też zmienić charakterystykę napędu przez dodanie boostera startowego. Zdecydowano się na to drugie rozwiązanie jako prostsze i w ten sposób od egzemplarza nr 8 powstała nowa konfiguracja rakiety oznaczona symbolem METEOR-2K. Jako boostery zastosowane zostały dwa silniki METEORA-1. W efekcie końcowym przy niewielkim wzroście ciężaru METEOR-2 zwiększył swój teoretyczny pułap z 69,8 km na 105,6 km, zmniejszając w znacznym stopniu swą wrażliwość na ujemne oddziaływanie wiatru przyziemnego.

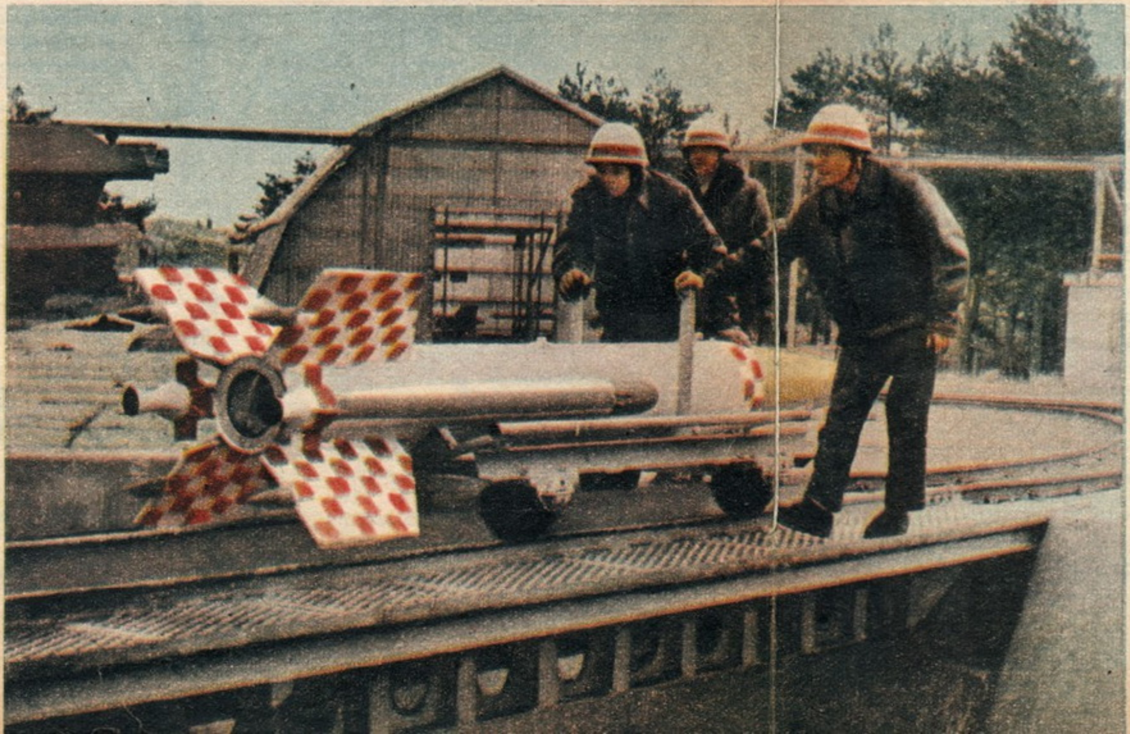
Trzecim bardzo poważnym problemem było zagadnienie dużej

CIĄG DALSZY NA STRONIE 12

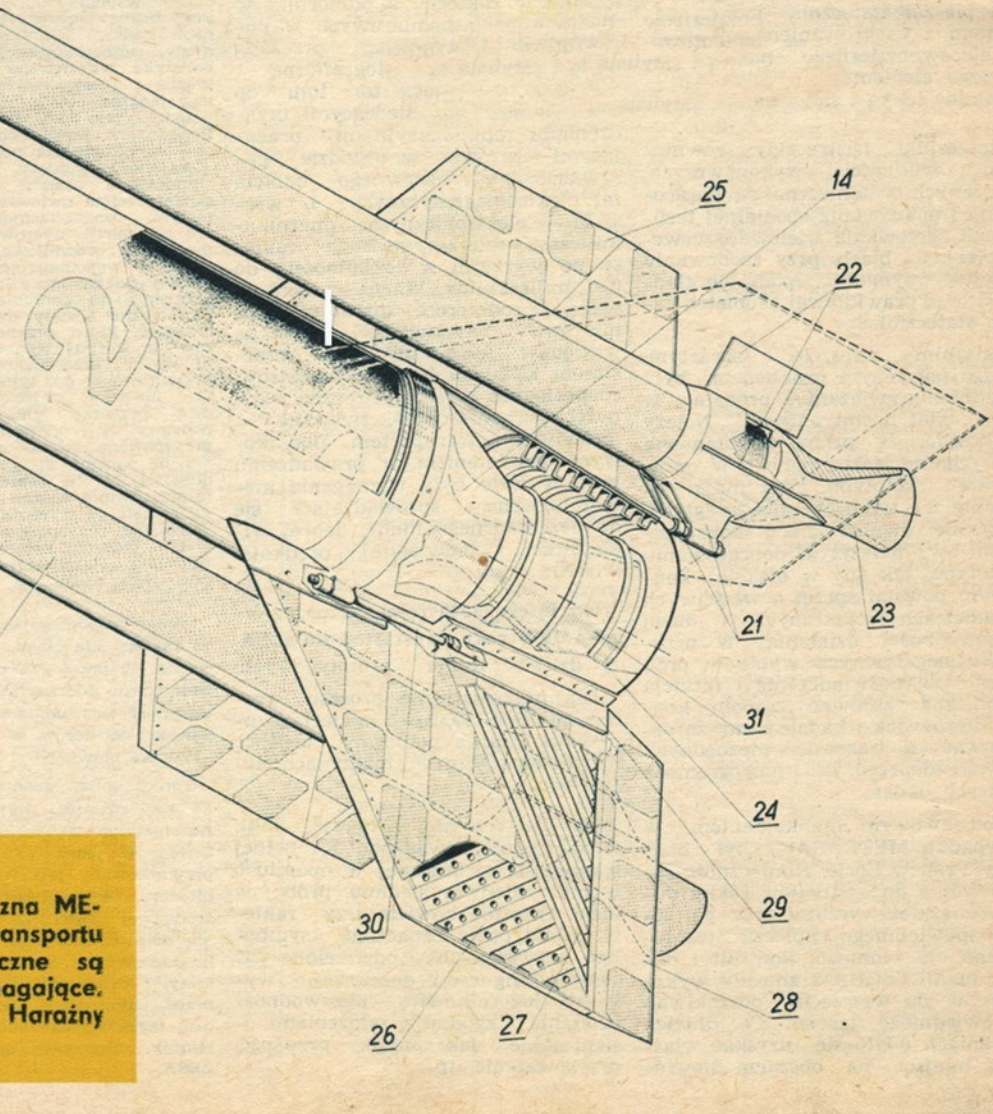


Rysunek: JULIAN MALEJKO i ANDRZEJ JANKOWSKI

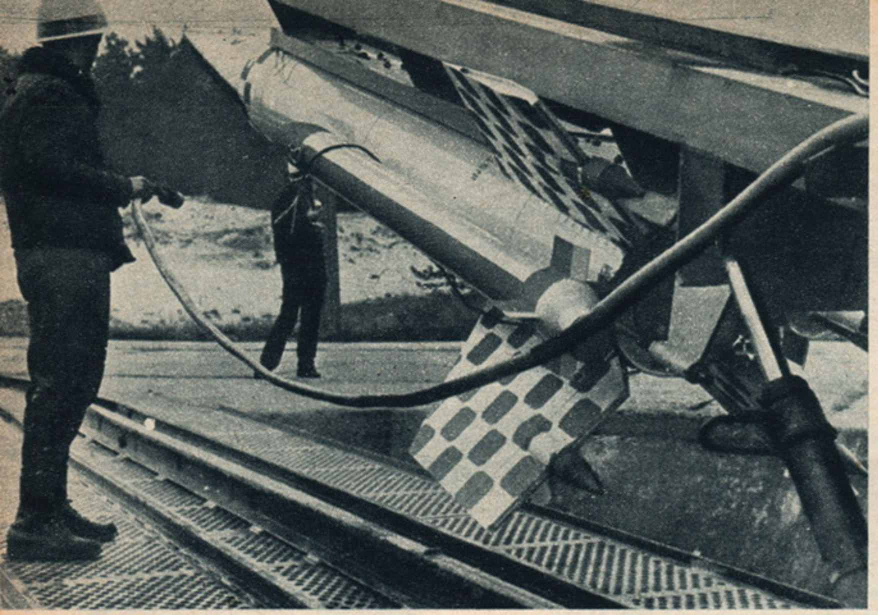
Start polskiej rakiety meteorologicznej METEOR-2K. Zdjęcie: A. Prysłopski



Rakieta meteorologic
TEOR-2K podczas tr
do wyrzutni. Wido
boczne silniki wspom
Zdjęcie: J.



zna ME-
ansportu
czne są
agające.
Harażny



Zakładanie kabla kontrolno-sterowniczego do rakiety meteorologicznej METEOR-2K. Zdjęcie: J. Harażny

DOKOŃCZENIE ZE STRONY 11

max. prędkości rakiety dochodzącej do 5,23 Macha i związanego z tym aerodynamicznego nagrzewania się konstrukcji, a w szczególności stateczników. Nagrzewanie to powodowało wzrost temperatury krawędzi natarcia stateczników do przeszło 500°C.

Wyznaczenie temperatury drogą obliczeniową było bardzo trudne i wymagało użycia elektronicznej maszyny cyfrowej.

To nierównomierne i dość znaczne nagrzewanie się stateczników zmusiło konstruktorów do opracowania złożonej zgrzewanej konstrukcji skorupowej z cienkich stopowych blach stalowych. Przyjęty układ wieloobwodowego dźwigara kesonowego z wolnonośnym wysięgnikowym noskiem i spływem zabezpieczał statecznik przed paczeniem i wichrowaniem wynikłym z nierównomiernego nagrzewania się jego elementów. Równocześnie uzyskano lekką i sztywną konstrukcję.

Stateczniki nastręczyły również dużo trudności wykonawczych, związanych z koniecznością opracowania i opanowania specjalnej technologii zgrzewania wielowarstwowego cienkich blach przy zachowaniu dużej wytrzymałości spoin, ich gładkości oraz prawidłowej geometrii całego statecznika.

Ostatnim wreszcie, czwartym, bardzo poważnym problemem były zagadnienia związane z próbami w locie rakiet prototypowych. Należy podkreślić, że próby te stanowią niesłychanie ważne ogniwo w opracowaniu prototypu, gdyż mają za zadanie nie tylko określić osiągi rakiety, ale również pomóc konstruktorom w należytym dopracowaniu prototypu, tak aby w efekcie końcowym powstał sprzęt o właściwych parametrach technicznych i dużej niezawodności działania. W przypadku negatywnych wyników prób — wiedza, doświadczenie i intuicja techniczna, zarówno zespołu konstruktorów jak i badaczy, muszą decydować o zakresie niezbędnych zmian i ulepszeń, jak i o programach dalszych badań.

Podstawowym mankamentem w przypadku METEORA-2 był brak Bazy Prób w Locie. Konieczność zastosowania do odstrzałów rakiet dużej i ciężkiej wyrzutni oraz potrzeba odpowiedniego zaplecza technicznego dla montażu, kontroli i odstrzału METEORA-2 zmusiły wykonawców do wszczęcia poszukiwań odpowiedniego terenu. Po długich staraniach udało się uzyskać właściwe miejsce na obszarze Słowińskiego Parku Narodowego między morzem, a jeziorem Łebsko. Teren ten wymagał jednak odpowiedniego zagospodarowania: budowy bunkra, magazynu hangaru montażowego, nawierzchni betonowej i wreszcie zmontowania i uruchomienia niezbędnych naziemnych urządzeń startowych i kontrolnych.

Równolegle należało opracować systemy śledzenia rakiety i pomiaru jej osiągów. Ponieważ podczas prób przewidywany wizualny kontakt z rakietą nie przekraczał 30 sekund, należało zastosować do rejestracji toru lotu przede wszystkim aparaturę telemetryczną i radarową. Ostatecznie pomiarów dokonano czterema rodzajami aparatury, bądź to specjalnie do tego celu wykonanej, bądź też odpowiednio przystosowanej, a mianowicie: czterokanałowym łączem telemetrycznym, którego nadajnik zamontowano w rakiecie, a odbiorniki w dwu punktach pomiarowych w pobliżu Bazy; specjalną, sprzężoną parami, aparaturą fotograficzną i filmową rejestrującą tor lotu do wysokości 10 km; śledzącymi urządzeniami radiolokacyjnymi, pracującymi zarówno w układzie pasywnego jak i aktywnego odbicia fal elektromagnetycznych i wreszcie — elektronicznymi miernikami czasu, mierzącymi ruch rakiety po wyrzutni z dokładnością do 0,01 milisekundy. Warto zwrócić uwagę, że odbiorcza aparatura pomiarowa rozstawiona była, ze względów technicznych na przestrzeni kilkudziesięciu kilometrów, co pociągało za sobą ogromne trudności organizacyjne, związane z łącznością i transportem. Dodatkowym utrudnieniem w prowadzeniu prób w locie były wymagania meteorologiczne, sprowadzające się do bezchmurnego nieba, dobrej widoczności i niewielkiej prędkości wiatru.

Od lutego 1968 roku do października 1970 roku wystartowało z Bazy dziesięć rakiet prototypowych.

Dla przyspieszenia procesu opracowania METEORA-2 materiały uzyskane z prób podlegały obróbce na matematycznych maszynach cyfrowych.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że rakietę doprowadzono do pełnej sprawności technicznej w oparciu o wyniki zaledwie siedmiu prób w locie. Ostatnie bowiem trzy rakiety prototypowe oznaczone symbolem METEOR-2K, odstrzelone w swej konfiguracji docelowej, wykazały już całkowitą niezawodność działania i zgodne z założeniami osiągi takie jak: pułap, prędkość, przyspieszenie itp.

Przebieg lotu rakiety METEOR-2K, wyposażonej w aparaturę meteorologiczną RAMZES, pokazany jest schematycznie na załączonym rysunku i przedstawia się następująco:

Start METEORA-2 odbywa się ze stacjonarnej, zautomatyzowanej wyrzutni W-120, sterowanej odległościowo układem elektro-hydraulicznym. Kąt pochylenia wyrzutni w granicach 75°—92° ustalany jest na podstawie sondażu balonowego poprzedzającego odstrzał.

Na minus 5 s przed startem, po naciśnięciu przez operatora przełącznika START 1, uruchomiona zostaje automatyka rakiety i odrzucony pirotechnicznie wielożyłowy przewód łączący METEORA z pulpitem kontrolno-sterującym. W zerowej sekundzie uruchomione zostają oba silniki wspomagające przy pomocy przełącznika START 2. Rakieta rozpoczyna swój ruch po wyrzutni. Po przebyciu 50 mm odcinka drogi włącza się automatycznie zapłon głównego silnika. Z prędkością 35 m/s METEOR opuszcza wyrzutnię. Po 2,3 s. gasną oba silniki wspomagające i natychmiast odpadają od rakiety. W 18-tej sekundzie gaśnie główny silnik METEORA i rozpoczyna się pasywny, to jest beznapędowy odcinek toru lotu z malejącą aż do pułapu prędkością.

W 120-tej sekundzie w pobliżu pułapu automat czasowy uruchamia trzy pirotechniczne mechanizmy tłoczkowe, odrzucające energicznie głowicę. W tym samym momencie wyrzutniki dipoli „wypluwają" ponad kilogram igiełek, tworzących obłok wyraźnie widoczny na ekranach radarów. Odlatująca od rakiety głowica wyciąga za sobą z wnętrza METEORA sondę RAMZES wraz z jej spadochronem, który wywleka się z osłony przyczepionej do dna pojemnika rakiety.

W celu zmniejszenia prędkości opadania sondy w 125 s. następuje automatyczne oddzielenie RAMZESA od głowicy rakiety. Czasza spadochronu sondy powoli wypełnia się i RAMZES zaczyna przekazywać informacje meteorologiczne do stacji naziemnych.

W przybliżeniu w trzechsetnej sekundzie korpus rakiety i głowica wpadają do morza, a sonda meteorologiczna wolno opadając na spadochronie przekazuje swoje informacje jeszcze ponad godzinę.

Nowa rakieta METEOR-2K, podobnie jak jej poprzedniczka METEOR-2H, jest niekierowaną rakietą sondażową na paliwo stałe. Geometryczne różnice między obu wersjami polegają na zmianie obrysu stateczników i kształtu tyłu kadłuba oraz innym zakończeniu partii nosowej rakiety. Podstawową różnicą jest oczywiście dodanie w wersji „K" dwóch wspomagających silników startowych, umieszczonych po obu stronach kadłuba. Silniki boosterowe są modyfikacją napędu METEORA-1. Ich balistyka wewnętrzna pozostała identyczna z pierwowzorem, a zmianie uległ jedynie zapłon — z dyszowego na przedni oraz odgięcie dysz o kąt 10°. Ponadto na korpusach dodane zostały po trzy okucia dla połączenia boosterów z kadłubem rakiety. Z przodu silniki wyposażone zostały w cylindryczne, skośnie ścięte owiewki, które łącznie z małymi prostokątnymi stabilizatorkami w partii dyszowej zapewniają samoczynne prawidłowe oddzielenie się silników wspomagających od korpusu rakiety po zakończeniu ich pracy. Równocześnie na kadłubie METEORA zamontowane zostały dwa zespoły przeciwokuć, które przenoszą ciąg boosterów na korpus rakiety. Cztery główne opory, przenoszące siły poosiowe, przynitowano do tylnej wręgi pierścienia nośnego stateczników, natomiast dwa przednie gniazda, podpierające boostery w kierunku poprzecznym, przyspawane zostały do opaski, nałożonej na korpus silnika w środku jego długości. Na tej samej opasce znajduje się również zaczep teowy, prowadzący rakietę po wyrzutni. Dodatkowe dwa grzebienie przyspawane na przodzie i w tyle płaszcza komory silnikowej zapewniają stabilizację METEORA podczas jego ruchu po prowadnicy wyrzutni.

Silniki wspomagające dociskane są do rakiety siłą ciągu. Stąd dla zabezpieczenia się przed ich przedwczesnym odpadnięciem podczas startu, zachodzi konieczność uruchamiania w pierwszej kolejności boosterów, a dopiero w drugiej — silnika głównego.

Oprócz zmian geometrii i napędu, inne jest również wyposażenie rakiety. Automatyka METEORA-2K wbudowana została w jeden wspólny panel, który przymocowany jest trzema okuciami do płaszcza stożka pośredniego w jego środkowej części. Za panelem znajdują się dwa cylindryczne wyrzutniki dipoli, umieszczone poprzecznie do osi rakiety, uruchamiane pirotechnicznie przez automatykę METEORA. W przodzie tegoż stożka zabudowany jest pojemnik, mieszczący spadochron RAMZESA.

Sama sonda meteorologiczna zamyka swym dnem pojemnik i wypełnia wnętrze głowicy. W samym przodzie głowicy zamontowany jest automat czasowy KAP, przecinający linkę łączącą RAMZESA z głowicą w 5 s po odstrzeleniu nosa rakiety. Z przodu rakiety usunięty został maszt antenowy, przez co nos rakiety przybrał kształt całkowicie stożkowy.

Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne METEORA-2K przedstawiają się następująco:

UKŁAD: Jednostopniowy z dwoma boosterami startowymi.

KORPUS: O przekroju cylindrycznym, zakończony z przodu stożkiem z nierdzewnej blachy stalowej grubości 0,5 mm.

Płaszcz silnika ze stopowej blachy stalowej grubości 2 mm stanowi strukturę nośną kadłuba.

STATECZNIKI: 4 — rozmieszczone wokół dyszy, przymocowane poprzez kątowniki do stożkowego pierścienia nośnego, osłaniającego dyszę, konstrukcji skorupowej, zgrzewane ze stali nierdzewnej grubości 0,5 mm. Od wersji „H" różnią się rozpiętością i profilem, którego spływ jest zbieżny i ma kształt trapezu.

NAPĘD GŁÓWNY: Silnik rakietowy na paliwo stałe. Ciąg — 2400 kp, impuls całkowity — 43,200 kps, czas pracy — 18 s.

NAPĘD POMOCNICZY: Dwa silniki na paliwo stałe. Ciąg 2 × 1400 kp, impuls całkowity — 2 × 3,200 kps, czas pracy — 2,3 s.

POMIESZCZENIE NA ŁADUNEK UŻYTECZNY: W odstrzeliwanej głowicy i w przodzie stożka pośredniego. Objętość przestrzeni — 12,5 dm³.

WYMIARY:

Długość (z boosterami)	—	4,3 m
Średnica kadłuba	—	0,36 m
Rozpiętość stateczników	—	1,1 m

CIĘŻARY:

Ciężar startowy (z boosterami)	—	420 kg
Ciężar boosterów	—	52 kg
Ciężar własny rakiety po wypaleniu paliwa	—	126 kg
Max. ciężar ładunku użytecznego	—	10 kg

OSIĄGI:

(przy odstrzale pionowym, bez wiatru)

Prędkość max.	—	5560 km/h
Max. przyspieszenie z boosterami	—	13,5 g
Max. przyspieszenie po odpadnięciu boosterów	—	15,6 g
Max. opóźnienie podczas lotu pasywnego	—	—4 g
Pułap	—	105 km
Wysokość wyrzucenia sondy	—	99 km
Czas wejścia na pułap	—	150 s
Czas wyrzucenia sondy	—	120 s

ZAKRES EKSPLOATACJI:

Kąt odstrzału	—	od 75° do 92°
Max. prędkość wiatru przyziemnego	—	25 m/s

Temperatury ekstremalne: —25°C; + 30°C

PARAMETRY SONDY „RAMZES"

Sonda spadochronowa przeznaczona jest do pomiaru temperatury atmosfery za pomocą termistora i pomiaru wiatru metodą śledzenia radiolokacyjnego.

Ciężar sondy ze spadochronem i zasilaniem elektrycznym	—	5,5 kg
Średnica spadochronu	—	6 m

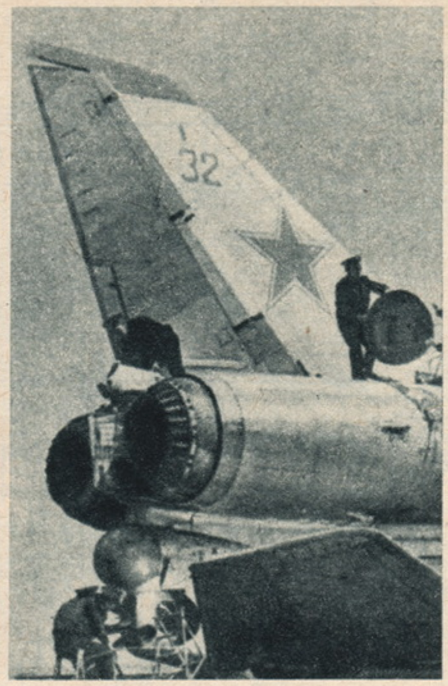
Na zakończenie warto dodać, że rakieta METEOR-2K może być eksploatowana również bez silników wspomagających, nosi ona wówczas oznaczenie METEOR-2J i osiąga przy bezwietrznym odstrzale pionowym max. wysokość wynoszącą 69,8 km w 130 s. od chwili startu.

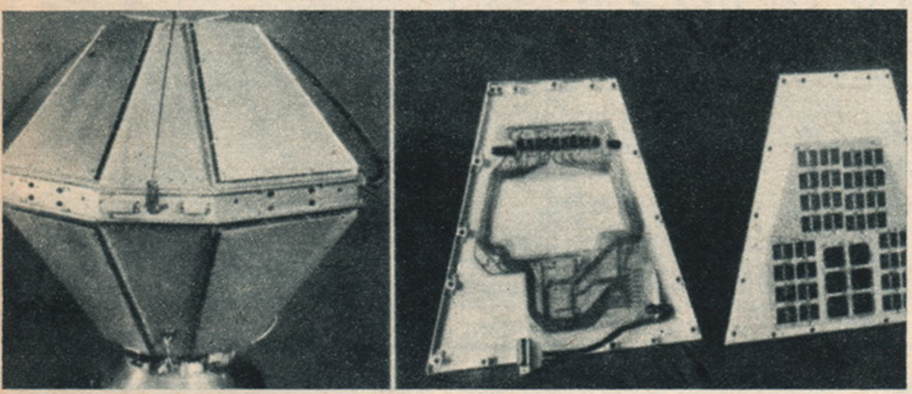
Mgr inż. JERZY HARAŻNY

NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

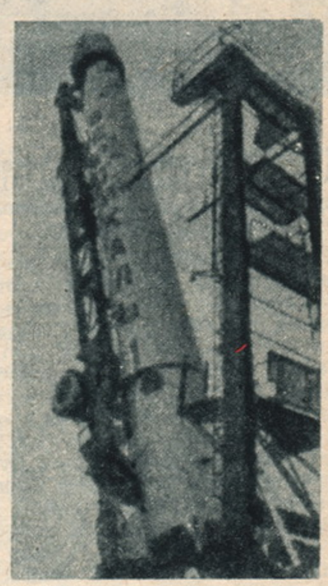
50-lecie Akademii im. N. Żukowskiego

Jedną z najsławniejszych w Związku Radzieckim uczelni jest Wojskowa Inżynierska Akademia Lotnicza im. N. J. Żukowskiego. Niedawno obchodziła ona jubileusz 50-lecia swego istnienia. Akademia kształci wysoko kwalifikowanych inżynierów lotniczych. Na zdjęciu z prawej: Przyszli inżynierowie podczas zajęć praktycznych. Niżej: Do dyspozycji słuchaczy stoją sale wykładowe i laboratoria z najnowocześniejszym wyposażeniem.





Radziecko-francuska współpraca w dziedzinie pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej stale się rozszerza. Oto prasa francuska przyniosła zdjęcie małego satelity SRET, który umieszczony zostanie w roku bieżącym na orbicie ziemskiej na wielkiej wysokości 6000/1000 km przez radziecki pojazd rakietowy. Satelita ten zostanie wyrzucony wraz z radzieckim satelitą typu „Mołnia" po prostu jako dodatkowy „pasażer" rakiety nośnej. SRET o masie zaledwie 15 kg jest przeznaczony do doświadczeń technologicznych. Na zdjęciu satelita francuski i fragmenty jego wnętrza.



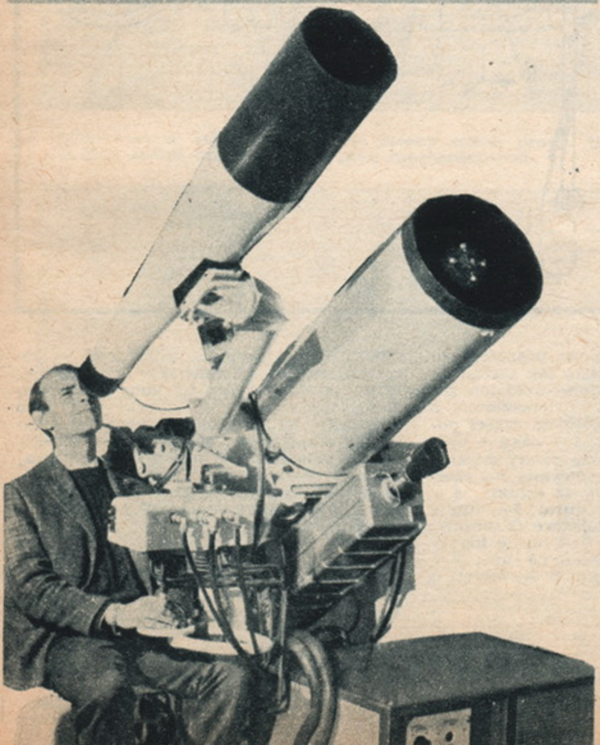
TAK WYGLĄDA „WERTIKAL-1"

Prasa radziecka podała zdjęcie pojazdu rakietowego „Wertikal-1", który wyniósł w Kosmos między innymi polską aparaturę badawczą. Pojazd ten ma długość całkowitą 23 m, średnicę 1,6 m, a pułap maksymalny 512 km. Poprzednie oznaczenie W-5-W. Pojazd tego typu w pierwszej wersji rozwojowej wystawiony jest w moskiewskim pawilonie „Kosmos".

PODPATRYWANIE KSIĘŻYCA

Jak już informowaliśmy, przy pomocy odbłyśnika laserowego, który został umieszczony na „Łunochodzie-1", przeprowadzone zostaną dokładne pomiary odległości od Ziemi naszego naturalnego satelity. W pomiarach biorą udział stacje radzieckie i francuskie. Na zdjęciu: jeden z laserów francuskich stosowany podczas pomiarów geodezyjnych przy użyciu satelity „Diademe". Podobne urządzenie laserowe wykorzystane zostanie do pomiarów księżycowych.

Zdjęcie: „Air et Cosmos"



TRANSPORT I KOMUNIKACJA

Największą ilość pasażerów przewiozły w roku 1970 przez północny Atlantyk, na trasie Europa — USA — Europa, dwie amerykańskie linie lotnicze: PANAM i TWA. Przewiozły one łącznie prawie 1 mln 300 tys. osób, czyli przeszło 45% ogólnej ilości pasażerów przewiezionych przez Atlantyk drogą lotniczą. Jeśli chodzi o europejskie linie lotnicze, to największą ilością przewiezionych przez Atlantyk pasażerów w I półroczu 1970 r. mogą się wykazać brytyjskie linie BOAC — 205 tys. pasażerów, zachodnioniemieckie „Lufthansa" — 190 tys. i francuskie „Air France" — 180 tys.

Agencja Tanjug podała, że Chińczycy zamierzają zakupić w Wielkiej Brytanii 30 samolotów pasażerskich VC-10. Anglicy, w przypadku uruchomienia produkcji aerobusu BAC-311, będą się prawdopodobnie starali nakłonić stronę chińską do zakupu tego typu samolotów.

Nigeryjskie przedsiębiorstwo lotnicze rozbuduje w najbliższym czasie swą sieć linii krajowych i zagranicznych. W pierwszym tylko etapie Nigeryjczycy zamierzają przeznaczyć na zakup nowych samolotów kwotę 11 mln funtów.

ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

Dziennik angielski „New York Times" w jednym z numerów listopadowych ub. r. pisał, że rok 1970 był rokiem radzieckich sukcesów w Kosmosie. Dziennik podkreślał, że ZSRR umieścił w ciągu omawianego roku 74 obiekty w Kosmosie, podczas gdy USA 27 obiektów, w tym dwa starty zakończyły się niepowodzeniem (chodzi o wyprawę „Apollo - 13" i start obserwatorium astronomicznego OAO-III). W czerwcu ub. roku Związek Radziecki pobił rekord — pisał „New York Times" — statek „Sojuz - 9" na którego pokładzie znajdowała się trzyosobowa załoga przebywał przez 18 dni na orbicie ziemskiej. W listopadzie radziecki „Łunochód - 1" rozpoczął pracę na Księżycu. Zdaniem specjalistów amerykańskich — pisze dziennik — nie byłoby rzeczą zaskakującą, gdyby Związkowi Radzieckiemu już w roku 1971 udało się doprowadzić do lądowania automatu na Marsie i pobrania próbek podłoża z tej planety.

☆

Radziecka sonda międzyplanetarna „Wenus - 7" w dniu 18 listopada ub. r. znajdowała się w odległości 31,5 mln km od Ziemi. W dniu 15 grudnia ub. r. radziecka sonda wylądowała na planecie Wenus.

☆

Satelita meteorologiczny — „Nimbus - 4", służący na razie różnym doświadczeniom prowadzonym przez NASA, zarejestrował w końcu ubiegłego roku temperaturę par wydobywających się ze szczytu wulkanicznego Mount Rainier (USA) położonego na wysokości 4 300 m. Pomiaru dokonano z wysokości orbitalnej 1 100 km.

☆

W USA rozważany jest projekt wykorzystania pocisków rakietowych „Minuteman" jako rakiet nośnych satelitów. Czterostopniowy pojazd taki mógłby unieść ładunek użyteczny o masie 170 — 230 kg na wysokość około 800 km.

☆

W miesiącu listopadzie ub.r. cztery sztuczne satelity radzieckie z serii „Kosmos" wprowadzono na orbity ziemskie. Ostatni „Kosmos" nosił numer 386.

☆

Jak informuje prasa francuska, w programie wypraw księżycowych „Apollo" uczestniczą pośrednio wytwórnie z Francji. Niektóre wyposażenia telewizji kolorowej i z zakresu automatyki znajdować się będą na pokładzie zarówno statków „Apollo" jak i LM.

☆

Piąta, nieudana próba umieszczenia na orbicie Ziemi japońskiego sztucznego satelity MSF-1, który wystartował w końcu września ub.r. na pokładzie pojazdu rakietowego Mu - 4S, wynikła na skutek wady systemu zapłonowego czwartego stopnia silnika rakietowego. Warto podać, że rakieta Mu - 4S ma wszystkie cztery stopnie pracujące na stałym materiale pędnym. O terminie nowego startu brak na razie danych.

☆

Amerykański satelita telekomunikacyjny „Intelsat - 3", z którym od lipca ub. roku (to jest po starcie) nie udało się nawiązać kontaktu, porusza się, według danych stacji śledzących, po orbicie eliptycznej 282/39 294 km.

☆

Dr Paul Webb z NASA skonstruował nowy skafander dla astronautów. W odróżnieniu od poprzednio stosowanych opina on ciasno ciało pilota „wzmacniając" skórę ludzką. Dostęp powietrza następuje przez hełm. Jak wynika z dotąd przeprowadzonych prób, nowy skafander zapewnia w większym stopniu swobodę poruszania się, niż skafandry obecnie stosowane.

PRACA ZESPOŁU MODELARZY z MDK WROCŁAW

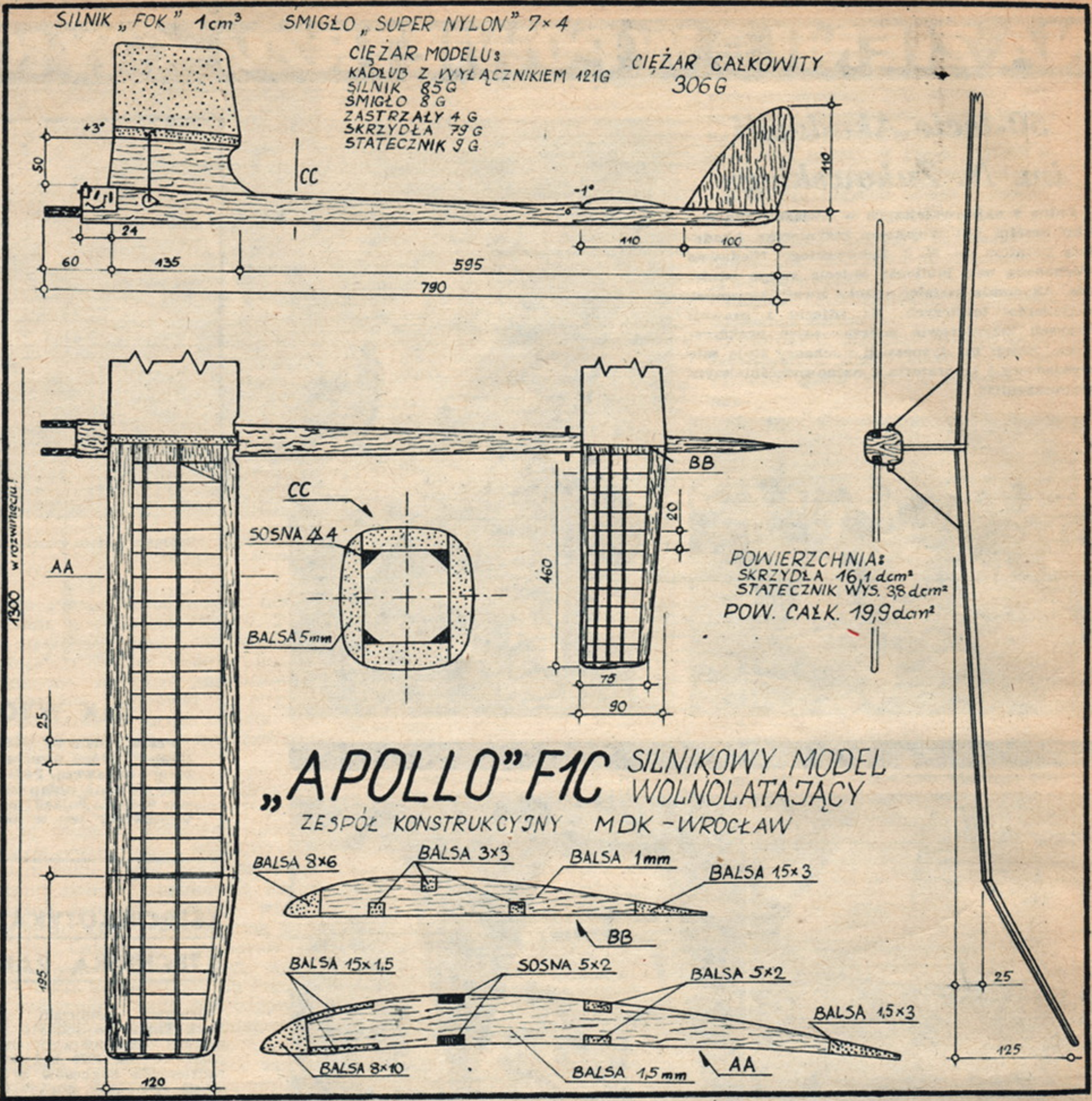
MODEL ten został zaprojektowany przez zespół konstrukcyjny MDK Wrocław, pracujący pod kierownictwem instr. Józefa Benedikta.

Kadłub modelu wykonany jest z czterech desek balsowych 5 mm, wzmocniony w rogach listwami sosnowymi, jest więc rurą posiadającą na początku przekrój 38 x 35 mm, a na końcu 13 x 12 mm. W przodzie kadłuba znajdują się dwie wręgi sklejkowe 2,5 mm, w które wklejone jest bukowe łoże silnika i pilon (wieżyczka) sklejkowy 2 mm, oklejony obustronnie balsą 2 mm i oprofilowany. W kadłubie znajduje się zbiornik i odcinacz paliwa. Statecznik pionowy wykonany z balsy 5 mm przyklejony jest na kadłubie. Skłon osi silnika w dół — 3 st., w lewo 1 st.

Płaty modelu dzielone, symetryczne, uszy — zakończenie skrzydeł całkowicie balsowe. Kąt zaklinowania skrzydeł +3 st. Konstrukcję płatów dokładnie przedstawia rysunek. Statecznik wysokości balsowy. Cały model oklejony jest papierem japońskim, kilkakrotnie cellonowany i uodporniony „chemolakiem" na działanie wilgoci, paliwa i spalin. Napęd modelu stanowi silnik węgierski „Fok" 1 cm sześc., śmigło „Super nylon" 7 x 4 ca/a.

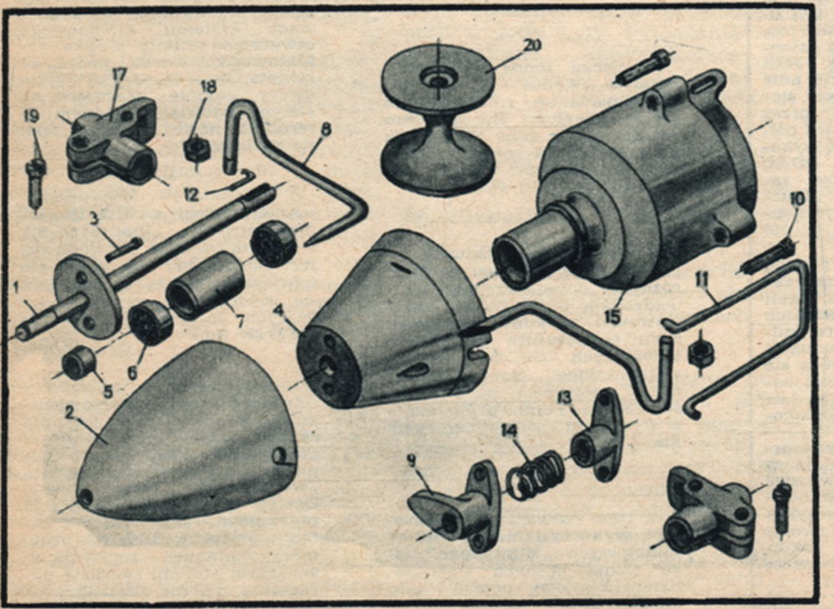
Dobrze wyregulowany model osiąga wysokość 100 m, a średni czas lotu wynosi 130 sekund.

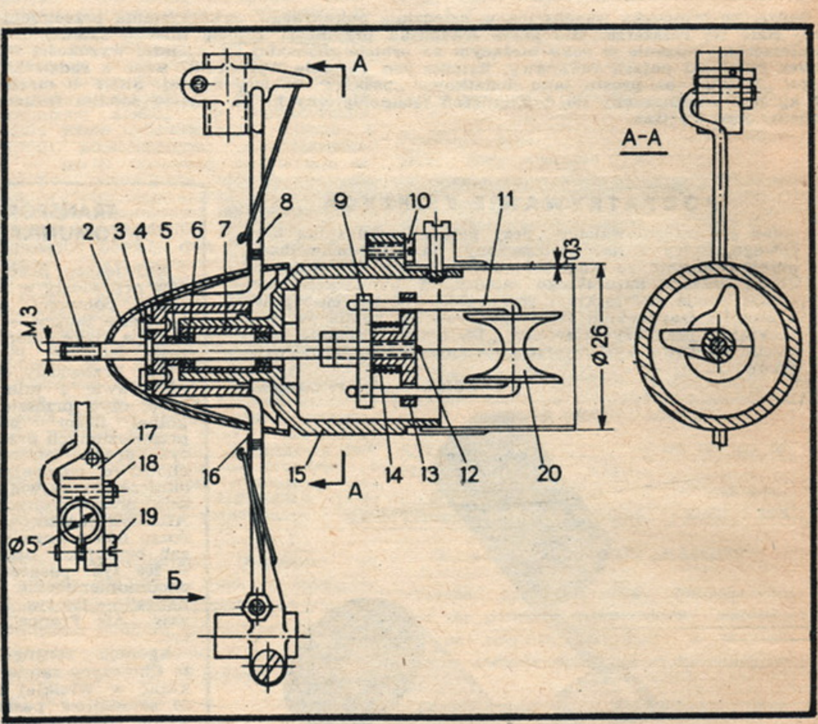
WALDEMAR SIEBYŁA
Wrocław



Jak wykonać obsadę śmigła do gumówki

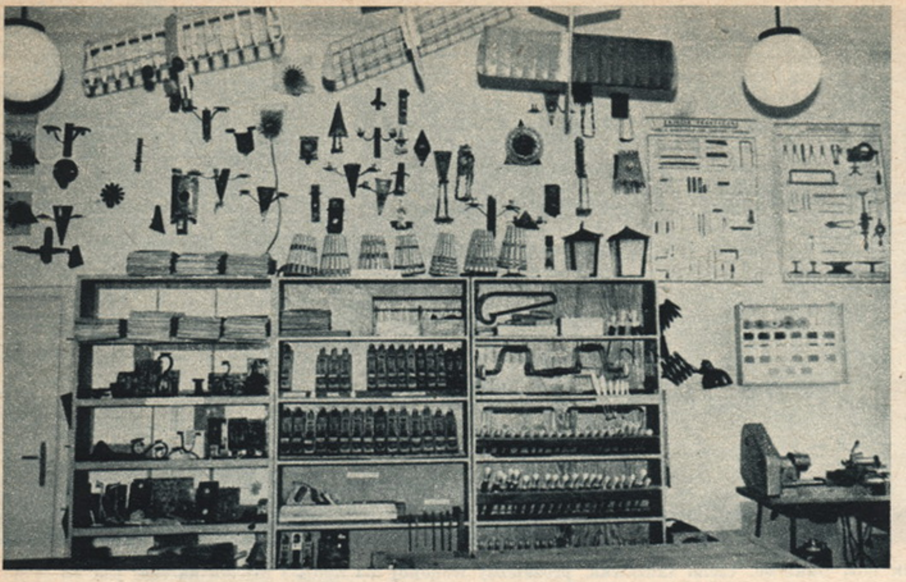
DOBRY zespół śmigło-silnikowy jest najważniejszym czynnikiem umożliwiającym osiąganie sukcesów w klasie modeli z napędem gumowym. W zespole tym szczególne znaczenie ma obsada śmigła. Jedno z wzorowych opracowań, dokonane przez A. Szachata z Saratowa (ZSRR), przedstawiamy na poniższych rysunkach. Obsada przeznaczona jest dla modelu wyczynowego.



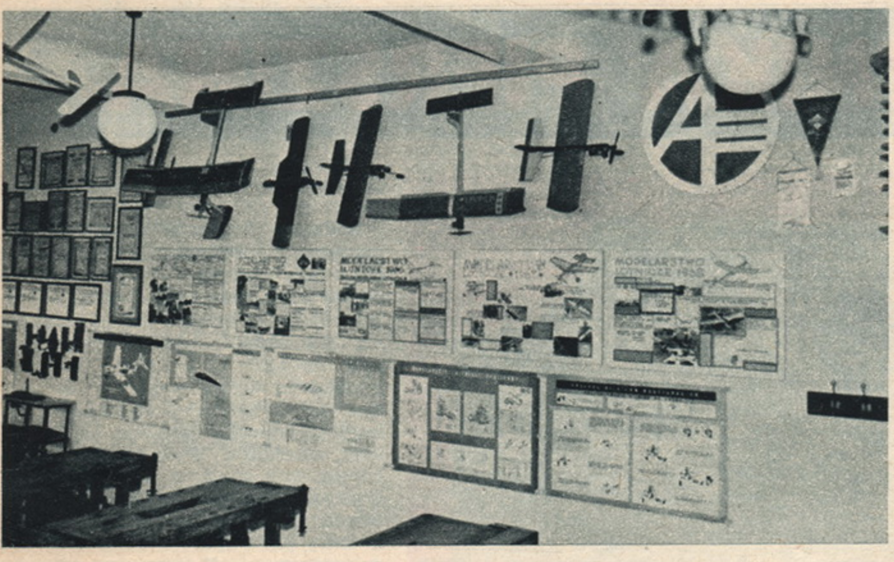


Warto zwrócić uwagę, że poszczególne mechanizmy obsady zostały tak skonstruowane, aby uniemożliwione było ich zanieczyszczenie kurzem i piaskiem. A oto oznaczenia poszczególnych części pokazanych na rysunkach: 1 — ośka — drut stalowy 4 mm; 2 — osłona piasty duraluminium 1,8 mm gr. anodowana na czerwono; 3 — nit duralowy (2 sztuki); 4 — obudowa wewnętrzna — dural; 5 — tuleja — dural; 6 — łożysko kulkowe (2 sztuki); 7 — tuleja — elektron; 8 — ramię łopaty śmigła (2 sztuki) średnica 1,5 mm; 9 — blokada — drut stalowy; 10 — wkręt (2 sztuki); 11 — obejma szpuli; 12 — zatyczka stalowa 0,7 mm; 13 — gniazdo stalowe; 14 — sprężyna 0,5 mm; 15 — obudowa elektron; 16 — haczyk — 0,7 mm (2 sztuki); 17 — zawias elektron (2 sztuki). 18 — nakrętka. 19 — wkręt (2 sztuki). 20 — szpula-elektron polerowany. Podstawowe tylko wymiary zamieszczone zostały na rysunku, pozostałe uzależnione są od możliwości wykonawcy i posiadanych materiałów.

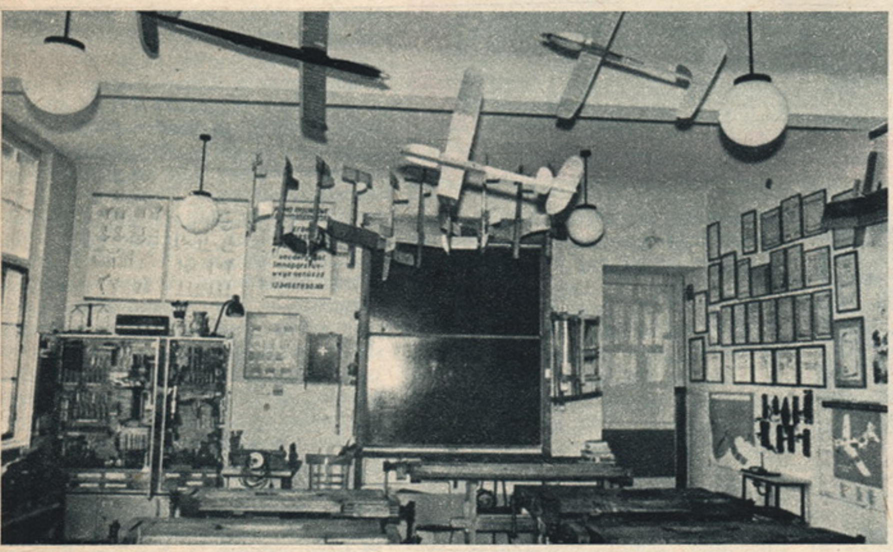
Rys. „Krylia Rodiny"



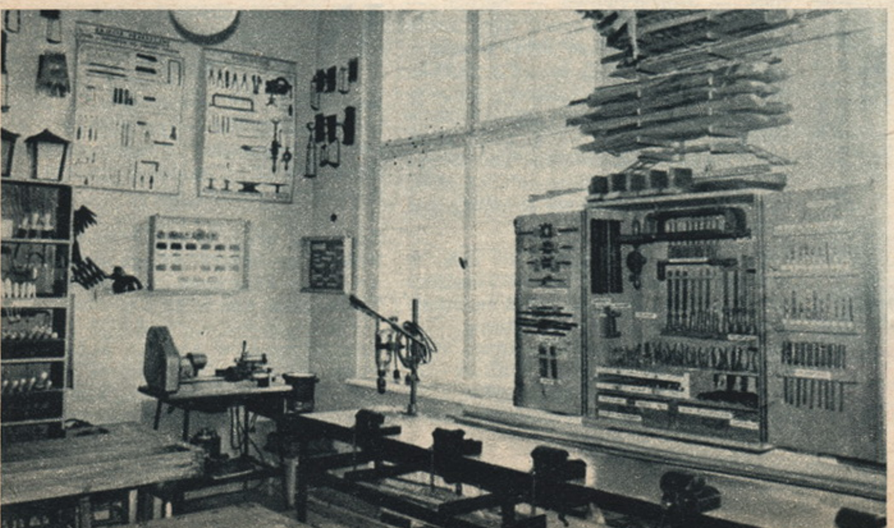
Zespół szaf z narzędziami do obróbki drewna.



Ściana fotogazetek i tablic szkoleniowych wydanych przez APRL.



Ogólny widok sali — patrząc od strony stoisk pracy. U dołu — szafa z narzędziami do obróbki metali oraz kącik do prac mechanicznych. Zdjęcia: Janusz Rogalski



Z DOŚWIADCZEŃ INSTRUKTORA

DLA tych, którym problemy szkolnictwa, politechnizacji nie są obce i dla tych, którzy jeszcze nie przekonali się co do celowości wprowadzania zajęć pozalekcyjnych o profilu modelarstwa lotniczego w szkołach lub tych, którzy mają trudności w organizowaniu modelarni i prowadzeniu zajęć, przeznaczam poniższe uwagi poczynione przy organizacji pracowni technicznej w szkole podstawowej nr 15 we Wrocławiu.

W roku 1960 objąłem stanowisko nauczyciela zajęć praktyczno - technicznych w tej szkole, mając oddaną pod opiekę salkę o powierzchni 60 m² z bardzo małym magazynkiem i słabiej niż minimalnie wyposażonymi szafami z narzędziami. Trzy lata przed objęciem pracy w SP 15 we Wrocławiu zaczynałem raczkować jako nauczyciel, ale wtedy nie było nawet sali do tzw. wówczas prac ręcznych i o modelach latających nie mogło być nawet mowy. Tak więc start w SP 15 do pracy był znośny. Równocześnie z rozpoczęciem roku szkolnego rozpocząłem pracę z garstką młodych zapaleńców, którzy chcieli budować modele. Początek zrobiony, budujemy pierwsze „Jaskółki". W roku 1961 rejestruję modelarnię w Aeroklubie Wrocławskim. W tym czasie przybywają nowe narzędzia, urządzenia mechaniczne i stoły ślusarskie dostosowane do wzrostu dzieci z klas V—VII. Materiały do budowy modeli są. Są też pierwsze silniki, „Jaskółki" — 2,5 cm³ — są też kłopoty, bo brak plansz, wykresów i pomocy dydaktycznych.

Teoria podawana jest na przykładach namacalnych: na boisku są dwa skasowane ABC-aki (szybowce szkolne), które tłumaczą wiele młodym lotnikom. Pomocną stroną w organizacji życia modelarni są także częste wycieczki na lotnisko aeroklubowe. Do pracowni przybywają nowe szafki, w których razem z uczniami umiejscawiam narzędzia do obróbki drewna. Aby dużo miejsca nie zająć i ekonomicznie wykorzystać powierzchnię, użyto do pomieszczenia narzędzi półek bibliotecznych z płyt paździerzowych z drewna sosnowego, lokując we wnętrzu sporą ilość narzędzi i zajmując jednym regałem 20 dcm². powierzchni. Dla ułatwienia posługiwania się narzędziami pomalowano trzonki lub uchwyty na kolor żółty. Szafy — półki są pozbawione drzwi. Konserwacja narzędzi i sprzętów jest jednym z tematów na lekcjach zajęć praktyczno - technicznych. Wiadomo, że aby mieć porządek, sprzątać trzeba zwłaszcza tam, gdzie się ma do czynienia z balsą. Narzędzia do metalu znajdują pomieszczenie w szafach wiszących na ścianach — kolor trzonków i oprawek — czerwień cynobrowa. Pomyłka przy obróbce drewna i metali tym samym narzędziem, wykluczona.

Rok 1962 — „święto w modelarni" — lata pierwszy model na uwięzi — teraz to już historia — tego nikt z obecnych modelarzy nie pamięta — wie z plansz i zdjęć znajdujących się w pracowni. Teraz przychodzą pierwsze sukcesy — zwycięstwa w zawodach latawcowych przestały być atrakcją. Modelarnia zaczyna konkurować z innymi silnymi zespołami z terenu Wrocławia i województwa wrocławskiego — (MDK — Wrocław, LZN — Wrocław, DKD i M — Świdnica...) są dyplomy, tytuły, nagrody i puchary. Młodzież widzi teraz swoją pracę. 20—30 modelarzy rokrocznie uzyskuje klasy szkoleniowe i licencje sportowe z wieńcem brązowym.

Modelarni przybywa nowe urządzenie — razem ze starszymi modelarzami budują piłę tarczową do cięcia drobnych listewek — na wale ostrzałki (na prąd jednofazowy) mocujemy frez 0,8 x 100 lub 1,0 x 100 i montujemy stolik z przykładnicą. Urządzenie oddało nieocenione usługi, pracując bez żadnej awarii od roku 1965.

W modelarni buduje się modele już nie tylko szkolne, powstają szybowce i silnikówki z modnym i sensownym zbiornikiem standardowym, dużo modeli na uwięzi, a ostatnio także mikrogumówki typu „Coupe d'Hiver" i klasy F1B oraz modele silnikowe F1C.

Modelarnia w latach 1965 — 1966 organizuje pierwsze po kilkunastu latach przerwy zawody modeli na uwięzi klas szkolnych na terenie Aeroklubu Wrocławskiego — pracy dużo, ale efekt także duży. Dziś ci, którzy stawiali pierwsze kroki na boisku, są reprezentantami Aeroklubu Wrocławskiego na wielu imprezach krajowych. Rok 1967 — pracowni przybywa tokarka uniwersalna typu „Zuch", wiertarki elektryczne i szafa z narzędziami — narzędzia otrzymują kolor niebieski. W pracowni przybywa dyplomów za zwycięstwa w zawodach, a władze szkolne (kierownictwo szkoły, Wydział Oświaty — Wrocław Fabryczny) życzliwie podchodzą do zagadnień politechnizacji, przydzielając fundusze na zakup materiałów, narzędzi i urządzeń mechanicznych — stan posiadania wzbogaca się o piłę taśmową i szlifierkę — ostrzałkę.

Dobre wyniki daje także współpraca z zakładami — „HUTMEN" i „PONAR WAFUM", d. WFUM. Z tych zakładów pracownia otrzymała wiele narzędzi jak suwmiarki, wiertła, narzynki, noże tokarskie, odpady materiałów kolorowych. Młodzież w ramach politechnizacji zwiedza poważne zakłady, mając możność zapoznać się choć pobieżnie z ich pracą. W pracowni technicznej częstymi gośćmi są modelarze wyczynowi Aeroklubu Wrocławskiego, często także organizowane są spotkania z pilotami sportowymi, pisarzami i twórcami lotniczymi.

Obecnie stan osobowy modelarni — koła lotniczego APRL liczy 36 członków. Modelarnia specjalizuje się w budowie modeli tzw. małych form — szybowce A1 i gumówki „Coupe D'Hiver" oraz w budowie modeli na uwięzi.

Najprzyjemniejszą chyba rzeczą dla mnie, organizatora tej pracowni o uniwersalnym jak na szkołę podstawową przystało przeznaczeniu, jest to, że bardzo częstymi gośćmi na zajęciach są dawni uczniowie tej szkoły, wychowankowie modelarni, zawsze serdeczni i miło wspominający „zielone lata".

JERZY KACZOREK

ELŻBIETA POGORZELSKA

Była połowa października ubiegłego roku, gdy weszłam w opłotki mazowieckiej wsi Ugniewo, aby poddać weryfikacji ulotną pogłoskę o tajemnicy, jaką miała kryć tutejsza sadzawka. Przemierzyłam wtedy Ugniewo wzdłuż i wszerz, odwiedziłam poniektóre gabinety w powiecie oraz kontemplowałam sadzawkę, w którą wiatr gęsto siał topolowe liście. Ulotna pogłoska okazała się prawdą, po stokroć przez ludzi potwierdzoną. Pod tonią stawu leżał od wojny radziecki samolot myśliwski nieustalonego typu wraz ze zwłokami pilota, którego śmierć opisują różne, rozmijające się z sobą relacje, mity i plotki.

Wywiozłam wtedy z Ugniewa przekonanie, że lotnikowi trzeba by sprawić pogrzeb spóźniony. Przywiozłam też udokumentowaną roboczym rozpoznaniem opinię o realności przedsięwzięcia ekshumacyjnego. Wnioski przedłożyłam środowisku lotników myśliwskich, widząc pieczę nad pośmiertnymi losami istrebitiela jako zadanie szczególnie przystające do 1 PLM „Warszawa", a to ze względów geograficznych i historycznych choćby.

Podjęli się zadania bez zbędnych słów.

Potem był koniec października i w Ugniewie czyniono rekonesans połączonymi siłami lotników i miejscowej straży pożarnej. I wiadomo już było, że dramatyczny wojenny epizod zostanie godnie zakończony i uszanowana ranga żołnierskiej śmierci.

Październik 1970, Ugniewo. Cicha sadzawka, prozaiczny wodopój dla bydła i raj dla kaczek, jest od 26 lat naturalną mogiłą nieznanego radzieckiego lotnika.

SPRAWA LOTNIKA PIERSZINA

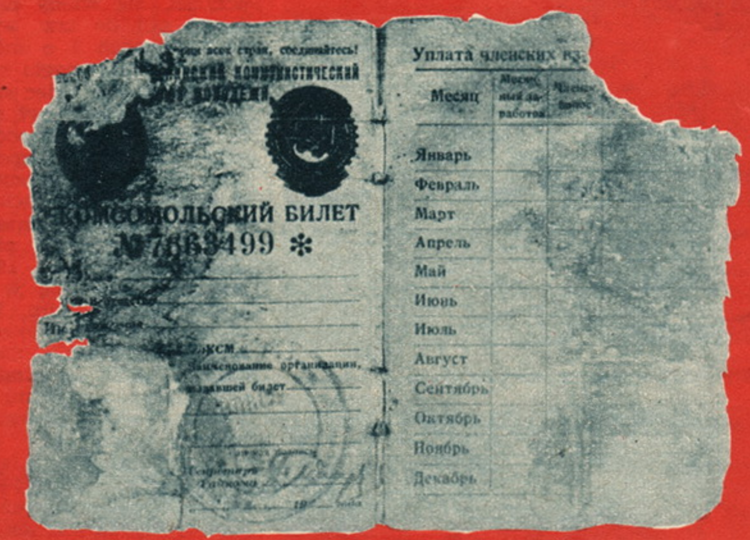
TRZECIEGO listopada wczesnym rankiem z różnych stron powiatu ostrowsko-mazowieckiego pędziły do Ugniewa jak do apokalipsy sekcje straży pożarnej. Dziesięć motopomp utopiło w sadzawce ssące przewody i zaczęto pompować. A za płotami stanęła w krąg wieś, uważna i pogrążona w milczącym oczekiwaniu. Ci, co widzieli na własne oczy jak samolot werżnął się ongiś w lodową powłokę stawu, Zach Kwiatkowski i inni.

O ósmej ktoś zawołał „wojsko przyjechało". Piętnastu żołnierzy wybrało się do Ugniewa w przewidywaniu noclegu z namiotem, koksownikiem i suchym prowiantem. Już przy nich sadzawka ukazała swoje dno wyścielone szlamem i podskakującą w agonii rybią drobnicą. Otoczyli kręgiem miejsce wskazane przez gospodarzy i stopami obutymi w gumiaki pchnęli łopaty w szlam. Kopali tak długo, aż spod którejś łopaty buchnął w nozdrza odór benzyny. Tam postawiono koparkę.

Z głębokości kilku metrów pod powierzchnią dna łyżka koparki zaczęła wynosić rozsypane jak groch szczątki. I zaraz runęła pierwsza, ugruntowana hipoteza o Jaku-9. Cylindry chłodzone powietrzem i zdradzające układ podwójnej gwiazdy pozwoliły rozpoznać Ławoczkina-5. Wydobywano dalej: 3 metalowe łopaty śmigła, 2 działka „Szwak", rozbity karter, jakaś butla pokładowa, szczątki goleni, bęben koła, tablica przyrządów...

O piętnastej wichura zaczęła ciąć rzęsistym deszczem i ludzie pracowali w błocie, wilgoci i zimnie, do zmroku nie odstępując wykopu.

Im bliżej miało się wieczorowi, rósł stosik znalezisk, a razem z nim potęgowało się zdumienie ludzi. Jak to możliwe, aby przedmioty tak skutecznie oparły się niszczącemu działaniu czasu, podczas gdy z człowieka pozostał ślad tak nikły, że już nawet nie wstrząsający...?! Spadochron ratowniczy ostał się cały i świeży, z czytelnym nadrukiem na pokrowcu. Ani pistoletu TT, ani ośmiu doń nabojów nie tknęła rdza i nic nie zatarło wyrazistości numeru 29896—1937. Zapalniczkę lotnika można by używać po wyklepaniu wgięć. Brezentowa kabura od nagana adaptowana niewprawnymi ściegami do noszenia TT także oparła



3 listopada odkopano szczątki samolotu ze zwłokami pilota, znajdując wiele osobistych drobiazgów. Legitymacja komsomolska Pierszina. Niżej: Notatki nawigacyjne dotyczące terenu Mazowsza.

się żarłoczności ziemi. I tylko hełmofon, cały gdy leżał w błocie, w rękach rozsypał się w proch.

„U NAS, proszę pani, grunt gliniasty, taki co to dobrze konserwuje przedmioty. A bo to kto wie, może jaki papier przechował się przy lotniku?" Tak powiedzieli mi ugniewscy gospodarze.

Mieli rację. Oto są zachowane dokumenty, poniszczone, zamokłe, rozsiewające niemiłą woń błota: mapa „milionka" obejmująca Polskę, różne notatki nawigatorskie, obliczona trasa Gaworowo — Różan — Pułtusk — Bolesławowo — Serock — Wyszków — Goworowo, być może trasa tego ostatniego lotu. Można z nich domniemywać, że pilot pochodził z miejscowego lotniska polowego położonego między Ugniewem, a Bielą. I, że wracając z raną znad frontu, starał się dociągnąć do swego lotniska, ale przerwało ten lot stromne zderzenie z lodową powłoką sadzawki.

Ugniewianie twierdzą: to było w końcu listopada, lub na początku grudnia 1944. Jednak i nad tą informacją zawisł znak zapytania. Zachowało się w mapniku duże, drukiem wydane zdjęcie Stalina. Na odwrocie notatka, obcą chyba ręką dokonana: „1 styczeń 1945 m. Rośś". Czyżby 1 stycznia lotnik żył jeszcze?

Koronny z zachowanych dokumentów — legitymacja komsomolska nosi numer 7663499. Gołym okiem z trudem można odczytać, że jej właściciel urodził się w 1922 roku, zaś wstąpił do organizacji 1 czerwca 1937 r. Jesienią 1940 najwidoczniej został wcielony do wojska, bo odtąd w personaliach 18-letniego chłopca pojawia się wysokość zarobków. Wyrażały się zrazu kwotą 350 rubli, z czego 7 rubli wynosiła składka organizacyjna. W latach następnych otrzymywał 425, a dalej 625 rubli. W roku 1940 był delegatem na II okręgową konferencję Komsomołu w Kujbyszewie. Mówi o tym notatnik, na którego czołowej stronie wytłoczono w płótnie okolicznościowy napis.

Legitymacja komsomolska obiegła pracownie kryminalistyki MO i kompetentne placówki WSW. Gdy bezsilna okazała się podczerwień, poddano teksty penetracji promieni ultrafioletowych. Podratowano ich czytelność działaniem jakichś wielce unikalnych odczynników chemicznych. Ustalono z małym prawdopodobieństwem błędu nazwisko Gierszin — zaś własnoręczne podpisy pilota pod notatkami zdawały się to brzmienie potwierdzać. Minęły od tego czasu tygodnie, gdy ktoś uważny wziął do rąk żołnierski pas odkopany w Ugniewie. Odpowiednio wygięta wewnętrzna porowata powierzchnia pasa ujawniła wyraźny napis: **A. Pierszin, ml. lejtnant. Tak więc zginął śmiercią lotnika w Ugniewie A. Pierszin syn Piotra, 22-letni członek i działacz Komsomołu.**

W NOTATNIKU delegata na okręgową konferencję komsomolską Pierszin pisał wiersze. Ton tych utworów jest różny, jak różne bywają stany ludzkiego ducha — patriotyczny, liryczny, buntowniczy, melancholijny. Pisał lotnik w godzinę przypływu nienawiści do wroga:

Krew za krew orlęta czerwononose
Śmierć za śmierć nieście tyranom
Niech nie śpią nocy fryce przeklęte
Niech grad kul wita ich rano...

Są wiersze, w których autor prowadzi dialog z przyjaciółmi o imionach Wadim i Borys. Są strofy dedykowane człowiekowi nazwiskiem

LUDZIE LOTNICTWA

STANISŁAW MAKSYMOWICZ

PROSZĘ mi wierzyć: to więcej niż stuprocentowy lotnik. Lata za dziesięciu i, jak niektórzy twierdzą, tej sztuki podniebnej uczył się już w kołysce. Co do wiarygodności tego faktu nie uzyskałem co prawda żadnego dokumentu z odpowiednią pieczęcią, ale wierzę na słowo. Kilka lat temu zresztą miałem okazję być pasażerem samolotu, którym leciał z Wrocławia do Leszna. W bardzo trudnych warunkach pogodowych świetnie sobie radził i to z taką kobyłą, jaką jest „Gawron". Najmądrzejsi twierdzą, że „Gawronem" poleci nawet dziecko. U nas jednak dzieci jeszcze nie latają, chyba, że cudowne.

Właśnie. Cudownym dzieckiem jest Stanisław Maksymowicz. Wiedzą o tym ludzie we Wrocławiu. Wie nie pół, ale całe miasto. Zalicza się do najprzedniejszych sportowców lotniczych tego grodu, a w okresie dni lotnictwa jest na ustach wszystkich. Maksymowicz to akrobata lotniczy co się zowie. Gdy padnie z głośników zapowiedź, że właśnie nadlatuje, cichnie wielotysięczny tłum. I wtedy pokazuje on jak się lata, do czego służy samolot. Na swej maszynie harcuje jak mustang po stepie i tak zawzięcie „fika koziołki po niebie", że niejedna panienka z wrażenia dostaje wypieków na policzkach.

Czasem, gdy rozbrykane konie mechaniczne silnika jego samolotu (do czego on je wprawną ręką zmusza) zaczynają rozbrzmiewać niczym syrena alarmowa, kierownik aeroklubu inż. Antoni Chojcan zdejmuje czapkę i gładzi sobie włosy. Czyni to wtedy, gdy jest z czegoś zadowolony. Oczywiście nic nie dzieje się wbrew przepisom ruchu lotniczego. Figury, które demonstruje Maksymowicz, zresztą na bezpiecznej wysokości, wywołują albo podziw, albo skurcz mięśni. Czasem jego samolot ryczy jak sto zarzynanych cieląt, to znów kicha i cichnie jak gdyby zabrakło mu paliwa. Pędzi wtedy na złamanie karku do ziemi. Ale inż. Chojcan zna tę sztuczkę Maksymowicza. Uśmiecha się tylko i nakłada spokojnie czapkę.

Zdjęcie: H. Kucharski

Pojechał więc kilka lat temu Maksymowicz na mistrzostwa akrobacji do Zielonej Góry. Pojechał z teściową, aby pokazać jej zawody, no i swój udział w tej imprezie. Nie liczył na sukces sportowy. Był to jego pierwszy start w tego rodzaju mistrzostwach. Już w pierwszej konkurencji rozpoczął akrobacje za nisko. Wystrzelono wtedy z ziemi niejedną rakietę w jego kierunku. On jednak nieprzerwanie wiązał na niebie figury jedna za drugą. Może i wykonał którąś z nich tak jak nie trzeba. Swój popis zakończył za nisko. Gdy wysiadł z kabiny, wiedział, że nie tak wyszło mu jak trzeba, w oczach teściowej wypadł nie najlepiej. Gdy podszedł do niej, rzuciła mu się na szyję i gratulowała sukcesu. „Robiłeś wszystko wspaniale — mówiła — Panowie nawet strzelali na wiwat, żartowali i gwizdali. Teraz już wiem, jakiego mam w rodzinie pilota. Maksymowicz nie dowierzał własnym uszom. Stał jak słup soli. Wszyscy to przecież słyszeli. Ryczeli już jak barany. „Co ci jest, mój synu? — zapytała. O, już nic — odpowiedział. Przeszło mi".

Stanisław Maksymowicz jest aktualnie członkiem kadry narodowej pilotów akrobacyjnych, ale znany jest ponadto jako pierwszorzędny pilot rajdowy. Już w 1962 r. wygrał Gwiaździsty Zlot Dziennikarzy i Pilotów. Zresztą uczestniczył we wszystkich rajdach dziennikarzy i pilotów, na których zajmował czołowe lokaty. Ale nie tylko. Z powodzeniem uczestniczy w samolotowych mistrzostwach Polski, przy czym latanie z dokładnością do jednej sekundy na dalekich trasach i zawiłe arkana nawigacji lotniczej wydają się dla niego tak proste jak spacerowanie po ulicy.

Wszechstronny sportowiec, instruktor pilot i do tego pedagog, pracownik naukowy. Od ponad piętnastu lat, po ukończeniu Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego, pracuje na tej uczelni jako asystent Zakładu Gimnastyki i Sportów Zimowych. Jest zresztą w tej dziedzinie doświadczonym trenerem. Zajmował wielokrotnie pierwsze miejsca w zawodach narciarskich; świetnie jeździ i skacze. Ma dopiero 36 lat, nie pali, nie pije alkoholu. Uśmiechnięty, dowcipny, lubiący życie towarzyskie. Ma miłą żonę, równie jak on sportsmenkę. W minionych latach zdobyła rozgłos jako znakomita pływaczka, nadal związana jest z tym sportem, piastując obowiązki trenera.

Drugi nurt życia lotniczego magistra Stanisława Maksymowicza to spadochroniarstwo. Od dwóch lat jest kierownikiem Zakładu Teorii i Metodyki Spadochroniarstwa Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Już za trzy lata będą opuszczać tę uczelnię absolwenci z dyplomami magistrów spadochroniarstwa. Będzie to również zasługa i jego sukces naukowy.

W styczniu lub lutym 1971 r. przystąpił do pracy doktorskiej. Ukoronuje ona jego wieloletnią pracę pedagogiczną.

Spotkanie z takimi jak on napawa wiarą, że mamy ludzi, dla których lotnictwo i sprawy z nim związane są wspaniałym celem ich życia. Rozmowy z takimi ludźmi działają jak balsam, przywracający choremu zdrowie i pełnię sił.

„Między nauką i lotnictwem należy zachować ścisły związek — mówi Stanisław Maksymowicz — wpływa on na kierowanie do lotnictwa ludzi o wyższym poziomie intelektualnym".

TADEUSZ MALINOWSKI

Biełokopytow. Smętek jakiegoś rozstania kierował ręką pilota, gdy kreślił słowa:

Wy odchodzicie, a ja zostaję
Aby rozmyślać o wszystkim.
O tym jak razem wojowaliśmy, Wadim,
Jak biły do nas zenitki.

Zima na polowym lotnisku, nie pierwsza już zima na wojnie... Surowy naturalizm frontowych dni, jakże odbiegający od marzeń 22-letniego chłopca. Front zatrzymał się na dłużej przed styczniową ofensywą, osłabła dynamika zdarzeń, mogły się odzywać uciążliwe nastroje stagnacji. Czy można się dziwić, że przychodziły na Pierszina chwile goryczy, rezygnacji, zwątpienia i beznadziei?

Nie dla nas Wowka ta wiosna,
Wszystko już obok przemknęło
Została garść dni surowych
Nie rozjaśnionych nadzieją.

Oto co z tobą dziś dzielę:
Na stole bimbru butelka,
Dziewczyny te co na drodze
Las i frontowa piosenka...

Nie dla nas już wiosna Wowik
Więc nalej z czarnej butelki
I. przyjacielu, nie dopuść
Tęskonoty za wiosną wielkiej...

25 LISTOPADA odbył się pogrzeb Pierszina, pogrzeb-manifestacja polsko-radzieckiego braterstwa broni i polsko-radzieckiej przyjaźni. Ostatnia droga lotnika zaczęła się nad sadzawką w Ugniewie, dokąd przybyło kilkaset osób: pierwszy sekretarz i attache wojskowy lotniczy i morski ambasady ZSRR, władze powiatu, dowództwo i żołnierze 1 PLM „Warszawa", niezliczone delegacje zakładów pracy, szkół i organizacji, okoliczni mieszkańcy. Trumna lotnika w otoczeniu potrójnej warty: żołnierzy radzieckich, żołnierzy miejscowego garnizonu i lotników, pokryta czerwonym sztandarem odjechała z Ugniewa na odkrytej platformie wojskowego Stara w ciągnącej się na przestrzeni kilometra kolumnie pojazdów. W Ostrowi Maz., gdzie czas przejazdu kolumny zapowiedziały wcześniej nekrologi — kondukt zwolnił. Wzdłuż ulic stały tłumy.

Pogrzeb odbył się w Grądach, na radzieckim cmentarzu jenieckim. Żegnały młodziutkiego pilota przemówienia, żegnała wojskowa orkiestra i salwa honorowa, pochylały się nad mogiłą liczne sztandary. Potem urosła na niej piramida okazałych wieńców i skromnych pojedyńczych kwiatków, zaś z trójki samolotów sportowych prowadzonych przez mjra Urbańskiego spadła wiązanka od tygodnika „Wiraże", który sprawie od początku patronował. I tak weszła w nowy etap — bo przecież nie zakończyła się — rzecz, która z **przyschniętej legendy o nieznanym lotniku zamieniła się w otwartą sprawę ml. lejtnanta pilota A. Pierszina.**

Cmentarz w Grądach koło Ostrowi Maz. Młodszy lejtenant Pierszin spocznie między 41 tysiącami swoich rodaków — jeńców radzieckich, bestialsko pomordowanych przez hitlerowców. Zdjęcia: J. Tobolski i E. Pogorzelska

SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

GOTHA G-IV, G-V

DNIA 21 kwietnia 1920 r. rozkazem Dowództwa Lotnictwa sformowana została w Poznaniu (lotnisko Ławica) 21 Wielkopolska Eskadra Niszczycielska — pierwsza w lotnictwie polskim jednostka lotnictwa bombowego. Eskadrę wyposażono w poniemieckie samoloty rozpoznawczo-bombardujące AEG C-IV; ciężkie dwusilnikowe samoloty bombowe Friedrichshafen G-II i G-III oraz Gotha G-IV i G-V. Sprzęt ten w stanie uszkodzonym (wraki) przejęto w Wielkopolsce na lotniskach: Leszno, Jarocin, Ostrów Wielkopolski oraz w pobliżu Gniezna i w hali Zeppelina w Winiarach pod Poznaniem. Z odnalezionych wraków i części — po generalnym remoncie — zmontowano między innymi cztery kompletne samoloty Gotha wersji G-IV i G-V. Sprzęt ten był użytkowany w Polsce do 1922 r. Samolot bombowy Gotha G — konstrukcji inż. K. Rösnera — zaprojektowany w 1916 r., był produkowany przez Wytwórnię Wagonów Kolejowych w Gotha w latach I wojny światowej dla lotnictwa niemieckiego. Wytwórnia wybudowała ok. 180 samolotów tego typu w wersjach G-I, G-II, G-III, G-IV i G-V. Samolotami tego typu Niemcy dokonali pierwszych nalotów na Londyn oraz wielokrotnie atakowali na tyłach frontu pozycje dalekosiężnej artylerii francuskiej. Bombowiec Gotha G-IV i nieznacznie tylko od niego różniący się wyposażeniem G-V, był dwusilnikowym, trzymiejscowym dwupłatem konstrukcji mieszanej. Napęd: dwa silniki Mercedes Benz 220-260 KM, chłodzone cieczą. Śmigła pchające. Uzbrojenie strzeleckie: 1 podwójny sprzężony ciężki karabin maszynowy Parabellum kal. 7,62 mm na obrotnicy w przodzie kadłuba i 1 k. masz. Parabellum lub Spandau kal. 7,62 mm w stanowisku tylnym. Ładunek bomb — 800 kg (8 × 100 kg).

Na zdjęciu: Gotha G-V z 21 Eskadry Niszczycielskiej.

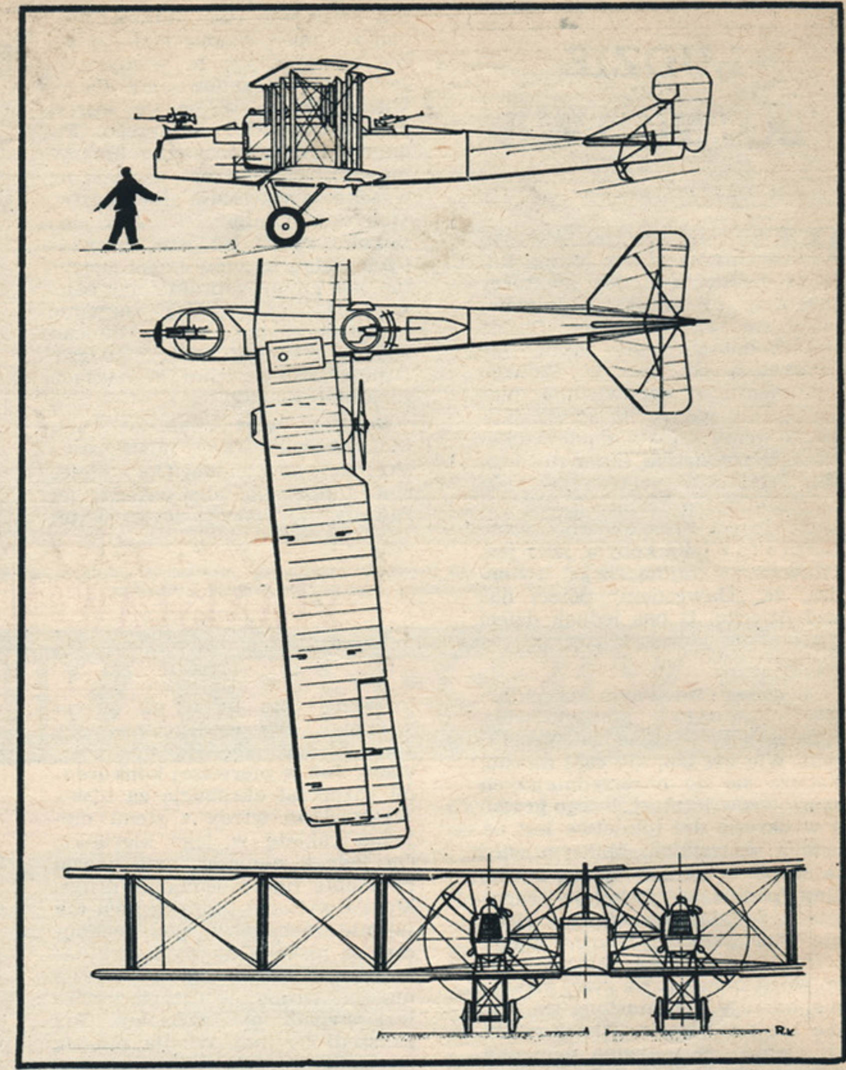
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 23,65 m, długość — 12,50 m, wysokość — 4,35 m, pow. nośna — 90 m².

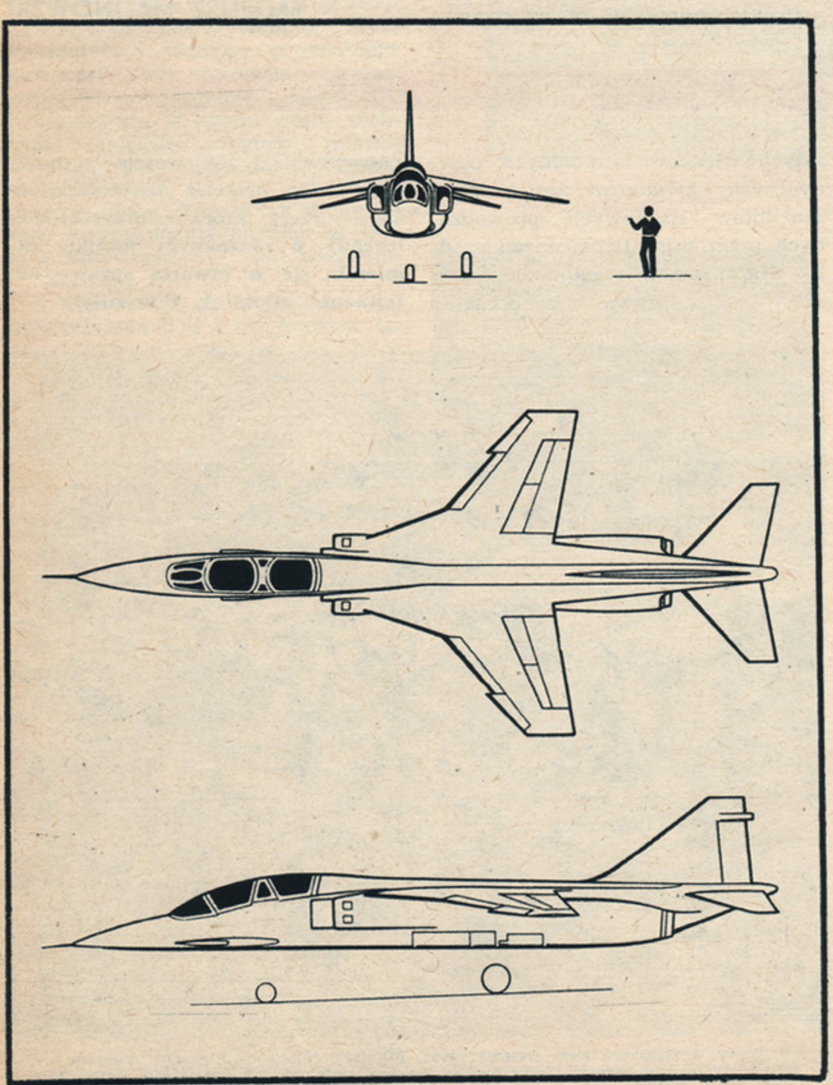
Ciężary: Ciężar własny — 2550 kg, ciężar całkowity — 3900 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 145 km/h, prędkość przelotowa — 110 km/h, prędkość min. — 65 km/h, pułap — 5000 m, zasięg — 420 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



MITSUBISHI XT-2

OD kilku lat istnieje w Japonii program budowy naddźwiękowego samolotu szkolno-treningowego dla tzw. sił samoobrony oznaczonego kryptonimem XT-2.

W 1967 r. podano do wiadomości, że odpowiedzialną za budowę samolotu jest wytwórnia Mitsubishi. Od tego czasu wykonano projekt wstępny i makietę samolotu, a także projekt techniczny i przystąpiono do budowy dwóch prototypów. Oblot pierwszego z nich planowany jest na sierpień 1971 r. a przekazanie pierwszych samolotów do użytku w szkołach lotniczych ma nastąpić w 1974 r. Zakłady Mitsubishi mogą wyprodukować ok. 200 samolotów przy współpracy z Kawasaki, Nippi i Shin Meiwa. XT-2, pierwszy naddźwiękowy samolot japoński, został skonstruowany przez zespół pod kierunkiem dra Konji Ikeda.

XT-2 jest dwumiejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym grzbietopłatem konstrukcji metalowej, pod względem układu i kształtu wzorowanym na samolocie SEPECAT „Jaguar".

Skrzydła skośne, zbudowane są jako jedna całość o ujemnym wzniosie. Krawędź natarcia ma zwiększony skos przy kadłubie i uskok (pazur) w części zewnętrznej. Klapy umieszczone są na całej niemal krawędzi spływu. Do sterowania poprzecznego służą dwudzielne spoilery umieszczone na górnej powierzchni płata przed klapami (lotek brak).

Kadłub o konstrukcji skorupowej mieści w przedniej części kabinę załogi wyposażoną w fotele wyrzucane ustawione jeden za drugim i osłonięte kroplową owiewką, dzieloną dla ułatwienia wsiadania do każdego z miejsc.

Usterzenie poziome jednoczęściowe, całkowicie ruchome, z ujemnym wzniosem. Sterowanie hydrauliczne. Podwozie trójkołowe z kołem przednim, całkowicie chowane do kadłuba. Amortyzatory oleo-pneumatyczne.

Do napędu służą dwa budowane w Japonii z licencji silniki turboodrzutowe Rolls-Royce-Turbomeca „Adour" o ciągu 3 150 kg (z dopalaniem) każdy, zabudowane obok siebie w tylnej części kadłuba. Chwyty powietrza — boczne o przekroju prostokątnym, wyposażone w płytowe wytwornice skośnych fal uderzeniowych.

Samolot ma być uzbrojony w dwa działka w przedniej części kadłuba i uzbrojenie zewnętrzne: bomby, rakiety. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 8,0 m, długość — 17,0 m, wysokość — 5,0 m.
Ciężary: Ciężar całkowity (normalny) — 9 500 kg.
Osiągi: Prędkość max. (10 000 m) — Ma = 1,6, zasięg max. — 2 575 km, potrzebna długość pasa lotniskowego — 1 525 m.

ELIMINATKA NOWOROCZNA

1	2	3	4	5	6	7	8
Z	P	N	O	C	Z	B	W
Y	i	M	F	O	R	O	L
K	i	M	E	M	E	O	i
K	W	U	S	B	Z	C	Y
O	R	S	O	T	F	K	i
B	E	C	K	G	i	O	S
N	A	A	A	R	J	i	L
U	E	H	P	A	R	A	S
Z	T	A	Z	E	G	N	O

Z pionowych rzędów podanej figury skreślić litery tworzące nazwy polskich szybowców. Pozostałe, nieskreślone litery, czytane kolejno rzędami poziomymi, utworzą rozwiązanie.

Opracował: **Edward Zytka**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 10 stycznia br. rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Eliminatka noworoczna".

ROZWIĄZANIE „WIRÓWKI" Z NRU 48 Z 29 LISTOPADA 1970 R.

Hasło: LOTNICTWO SANITARNE

Wyrazy pomocnicze: 1 — paliwo; 2 — Szonin, 3 — „Meteor", 4 — „Ranger", 5 — Geiger, 6 — orczyk, 7 — „Lotnia", 8 — wywrót, 9 — Włochy, 10 — Kaspar, 11 — „Draken", 12 — tandem, 13 — zwitka, 14 — Antoni, 15 — „Blanik", 16 — Farman, 17 — wznios, 18 — Boeing.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Mieczysław Mazurek** — Piotrowice 17, pta Niechłód, pow. Leszno Wlkp.; **Lila Madej** — Białystok, ul. Kościelna 8 m. 14; **Grzegorz Rurkowski** — Jelenia Góra, ul. Teatralna 6/1.

ROZWIĄZANIE „LOGOGRYFU" Z NRU 49 Z 6 GRUDNIA 1970 R.

Hasło: POMNIK LOTNIKA W WARSZAWIE

Wyrazy pomocnicze: 1 — płomienie, 2 — Nikołajew, 3 — holowanie, 4 — Lightning, 5 — komunikat, 6 — LUFTWAFFE, 7 — warsztaty, 8 — chłodnica, 9 — wariometr.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Grzegorz Wala** — Rydułtowy, ul. Słowackiego 1, pow. Rybnik; **Małgorzata Białowąs** — Dęblin 3, Bl. 42/10; **Zenon Skóra** — Grabowiec, ul. Wojsławska 32, pow. Hrubieszów.

UWAGA AEROKLUBY

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listę 10 najlepszych wyników szybowcowych, uzyskanych w roku 1970 przez polskich pilotów. By lista ta wolna była od najmniejszych nawet pomyłek, potrzebna jest nam pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych, w tym Centrum Szybowcowego, a nawet samych pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Pomoc ta winna wyrażać się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich lepszych wyników, uzyskanych przez pilotów i pilotki poszczególnych aeroklubów w sezonie 1970, zarówno na szybowcach jednomiejscowych jak dwumiejscowych.

Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz wszystkie konkurencje przelotowe — odległościowe (nawet nieukończone) i prędkościowe po trasach trójkątnych (100, 200, 300, 400 i 500 km).

Wszystkie listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji, winny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 10 STYCZNIA 1971 r. Na kopercie prosimy dopisać: 10 NAJLEPSZYCH WYNIKÓW.

„SKRZYDLATA" — ZA GRANICĘ

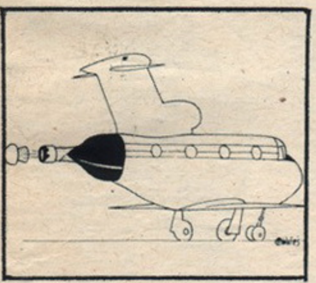
UWAGA CZYTELNICY, posiadający krewnych lub znajomych za granicą.

Wobec licznych zapytań informujemy osoby zainteresowane, że prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje **Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, nr konta PKO 1-6-100024.**

Cena prenumeraty w roku 1971 wynosi:

kwartalnie	36.40 zł
półrocznie	72,80 zł
rocznie	145,60 zł

Prenumeratę zgłoszoną do dnia 10-go danego miesiąca BKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1-go następnego miesiąca. Ponadto BKWZ „Ruch" przyjmuje zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę wszystkich dzienników i czasopism, ukazujących się w Polsce.



ISKRA — KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

ALFRED RADELHOF oraz **MANFRED REIMANN — 801 Dresden, Juri - Gagarin — Str. 12, D 415, Niemiecka Republika Demokratyczna.** Pierwszy ma lat 20, drugi 19. Obaj są studentami. Interesują się lotnictwem, piłką nożną i sportem motorowym. W czasie wakacji uprawiają turystykę. Obaj pragną korespondować na interesujące ich tematy z koleżankami i kolegami z Polski o podobnych zainteresowaniach. Mogą korespondować w językach: niemieckim, angielskim i szwedzkim.

☆

PETER ZIEGLER — 9102 Limbach — O. 1, Oststrasse 12, Niemiecka Republika Demokratyczna. Interesuje się lotnictwem, szczególnie modelarstwem lotniczym i rakietowym. Zbiera plany, zdjęcia i dane konstrukcji lotniczych oraz modeli. Poprzez korespondencję z kolegami z Polski pragnie wymieniać interesujące go dane, plany, zdjęcia, itp.

☆

PIOTR JUNGST — Gdańsk Wrzeszcz, ul. Bohaterów Ghetta Warszawskiego 8 m. 1. Interesuje się lotnictwem, szczególnie literaturą lotniczą. Posiada duży zbiór książek, broszur i czasopism krajowych i zagranicznych, o tematyce lotniczej i kosmicznej. Zainteresowanym może odstąpić wiele z tych pozycji.

☆

RYSZARD MARCINKOWSKI — Lubowidz, p-ta i pow. Lębork, woj. gdańskie. Jest absolwentem zasadniczej szkoły zawodowej. Należy do stałych czytelników „Skrzydlatej Polski". Interesuje się astronautyką, zbiera książki oraz ciekawostki o tej tematyce. Drogą korespondencji z kolegami o podobnych zainteresowaniach pragnie m.in. nabyć książkę o planetach układu słonecznego.

☆

PIOTR POTOCZNY — Izdebki 294 pow. Brzozów, woj. rzeszowskie. Jest uczniem 7 klasy szkoły podstawowej i interesuje się lotnictwem. W przyszłości pragnie zostać pilotem lub skoczkiem spadochronowym. Poprzez korespondencję z przyjaciółmi pragnie dowiedzieć się jak najwięcej o możliwościach i warunkach szkolenia lotniczego.

☆

JAROSŁAW SZYNDLER — Łódź 11, ul. Okrzei 35 m. 3. Interesuje się modelarstwem lotniczym, zbiera plastykowe modele konstrukcji lotniczych. Pragnie nawiązać konrespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach i wymieniać z nimi modele, plany modelarskie, książki i czasopisma lotniczo - modelarskie.

☆

MIECZYSŁAW MAZUREK — Piotrowice 17, pta Niechłód, pow. Leszno Wlkp. Interesuje się modelarstwem lotniczym. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach. Poszukuje silniczka modelarskiego Super Tigre G-15 ze śmigłem o średnicy 180 mm.

☆

ZBIGNIEW ZAKRZEWSKI — Łomża, ul. Kaznodziejska 2 m. 38, woj. białostockie. Interesuje się modelarstwem lotniczym. Poszukuje czasopism o tej tematyce.

☆

PIOTR TAMUL — Gniezno, ul. Staszica 1 b, m. 11. Interesuje się modelarstwem lotniczym. Poszukuje czasopism z planami modeli lotniczych. Odstąpi natomiast czasopisma z planami modeli okrętów i czołgów.

☆

HENRYK ULANOWSKI — Brennik 18, pta Gierałtowice, pow. Złotoryja, woj. wrocławskie. Interesuje się literaturą techniczno - lotniczą i pragnie powiększyć swoje zbiory poprzez korespondencję z kolegami.

☆

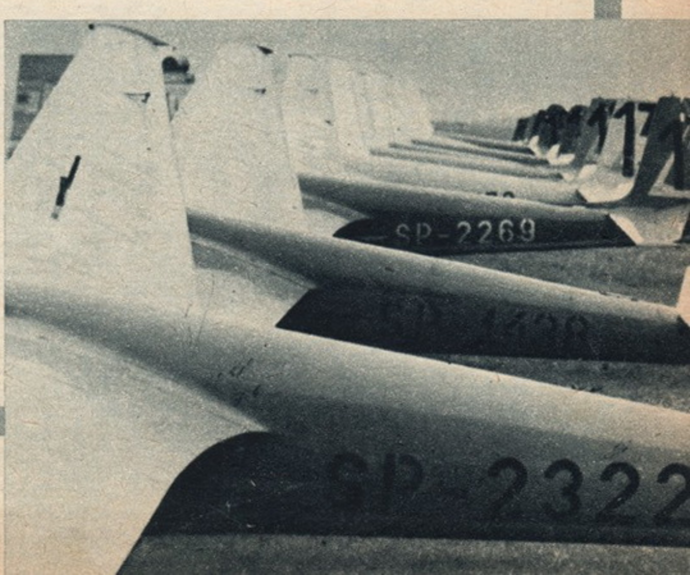
ZENON KOCIUCKI — Leszno Wlkp., ul. Mikołaja Reja 44. Interesuje się modelarstwem lotniczym, zbiera wszelkiego rodzaju modele samolotów cywilnych i wojskowych a także czasopisma modelarskie. Poprzez korespondencję z przyjaciółmi pragnie powiększyć swoje zbiory.

☆

MAREK GRZESIK — Rzeszów, ul. Orzeszkowej 2/9. Posiada znaczne zbiory czasopism modelarskich, które może odstąpić w ramach korespondencji z przyjaciółmi.

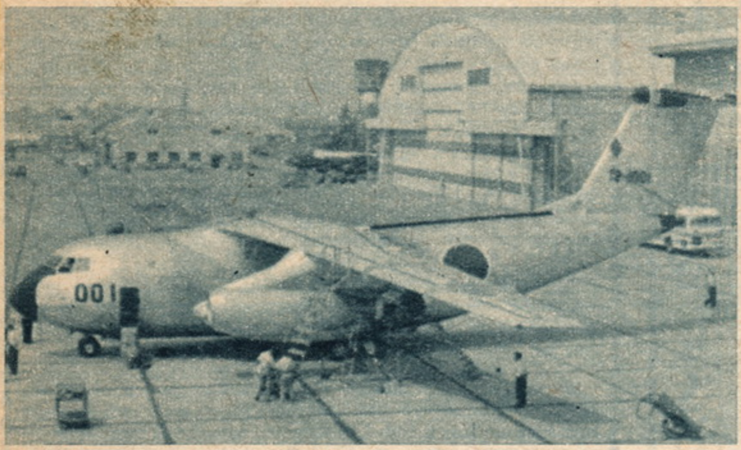
KLAPS

Co przyniesie młodym szybownikom rok 1971? Miejmy nadzieję, że będzie to rok dalszych postępów najmłodszej generacji pilotów szybowcowych. W każdym razie szybowce (na zdjęciu w oryginalnym ujęciu BERNARDA KOSZEWSKIEGO) czekają.

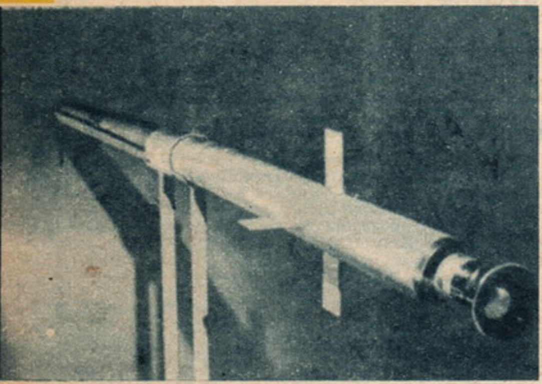


RAKIETA PO ŚWIECIE

JAPOŃSKI TRANSPORTOWIEC

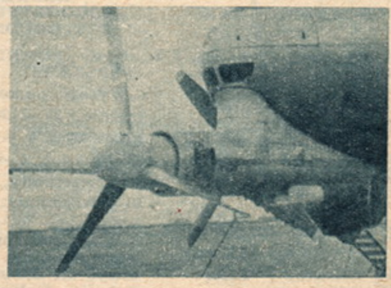


Pierwszy pokaz (7.IX. 1970 r.) prototypu japońskiego odrzutowego samolotu transportowego NAMC XC-1A, o którym pisaliśmy w „SP" nr 41 z 1970 r.



LASER I RAKIETA

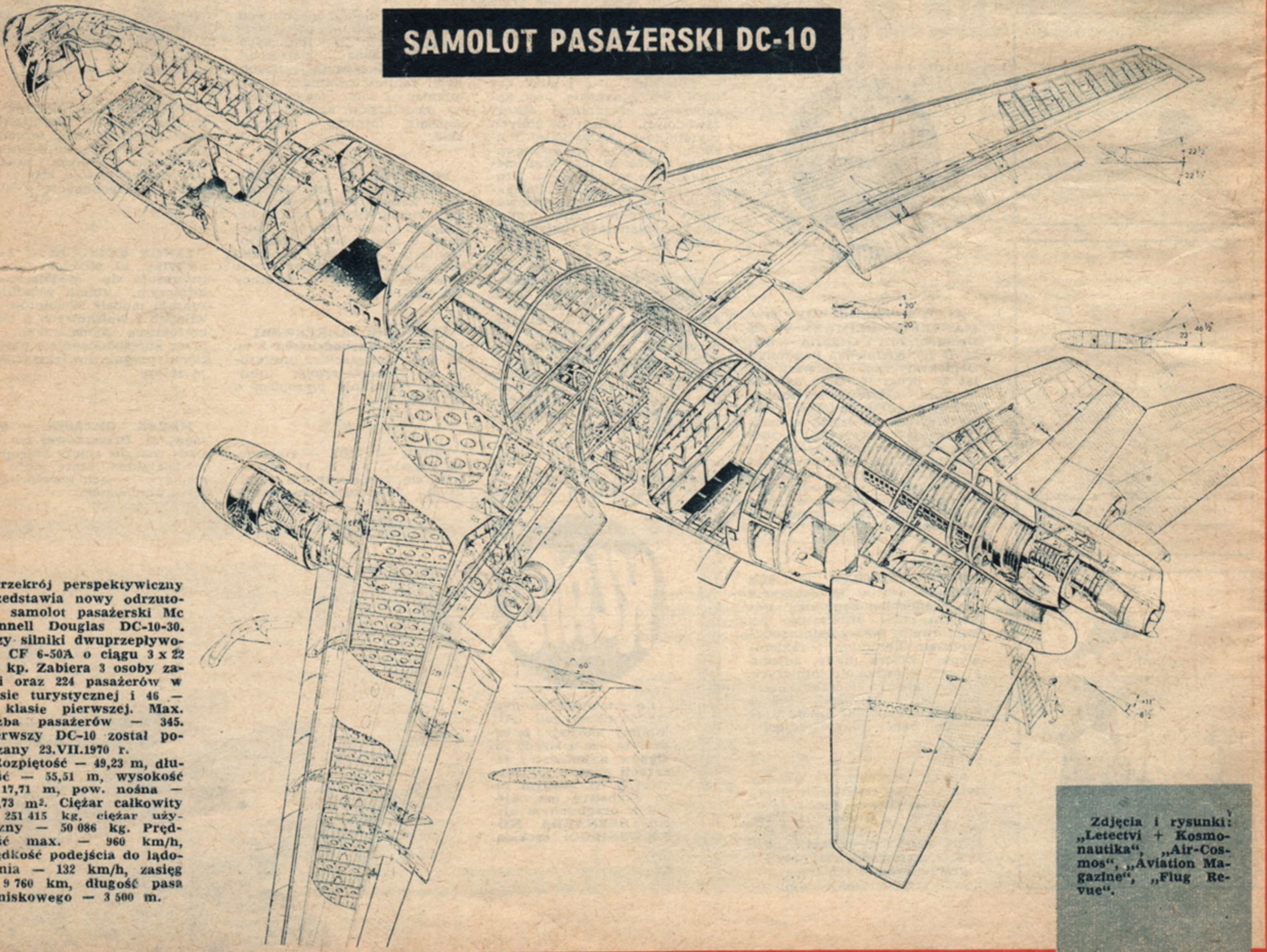
Tak wygląda pocisk rakietowy sterowany promieniem laserowym — LARS klasy powietrze — ziemia lub ziemia — ziemia. Podczas prób uzyskano celność odpowiadającą trafieniu muchy z odległości 1 600 m.



IŁ-14 Z SILNIKIEM TURBINOWYM

Pokazany na zdjęciu samolot Ił-14 z silnikiem turbośmigłowym umieszczonym w dziobie kadłuba, to czechosłowacka latająca hamownia silnika M-601 przeznaczonego dla nowego samolotu pasażerskiego L-410 „Turbolet". Silnik M-601 ze śmigłem trójłopatowym VJ 8-508 przechodzi pomyślnie próby.

SAMOLOT PASAŻERSKI DC-10



Przekrój perspektywiczny przedstawia nowy odrzutowy samolot pasażerski Mc Donnell Douglas DC-10-30. Trzy silniki dwuprzepływowe CF 6-50A o ciągu 3 x 22 230 kp. Zabiera 3 osoby załogi oraz 224 pasażerów w klasie turystycznej i 46 — w klasie pierwszej. Max. liczba pasażerów — 345. Pierwszy DC-10 został pokazany 23.VII.1970 r.

Rozpiętość — 49,23 m, długość — 55,51 m, wysokość — 17,71 m, pow. nośna — 335,73 m². Ciężar całkowity — 251 415 kg, ciężar użyteczny — 50 086 kg. Prędkość max. — 960 km/h, prędkość podejścia do lądowania — 132 km/h, zasięg — 9 760 km, długość pasa lotniskowego — 3 500 m.

Zdjęcia i rysunki: „Letectvi + Kosmonautika", „Air-Cosmos", „Aviation Magazine", „Flug Revue".